

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N.
374

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 8 juin 1904, à 1 heure

Par **Paul FERREYROLLES**

LES

EAUX DE LA BOURBOULE

ET

LEUR ACTION DANS LES DERMATOSES

Président : M. GAUCHER, professeur.

*Juges : { MM. LANDOUZY et BRISSAUD, professeurs.
ROGER, agrégé.*

Le candidat devra répondre aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie.	P. POIRIER
Physiologie	Ch. RICHEL
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	BRISSAUD.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie.	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale.	N...
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	GILBERT
Médecine légale.	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.	DEJERINE.
Clinique médicale.	N....
Maladies des enfants	HAYEM.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	DIEULAFOY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	DEBOVE.
Clinique des maladies du système nerveux.	LANDOUZY.
Clinique chirurgicale.	GRANCHER.
Clinique ophtalmologique.	JOFFROY.
Clinique des maladies des voies urinaires.	GAUCHER.
Clinique d'accouchements	RAYMOND.
Clinique gynécologique	TERRIER.
Clinique chirurgicale infantile	LE DENTU.
	TILLAUX.
	BERGER.
	DE LAPERSONNE
	GUYON.
	RUDIN.
	PINARD.
	POZZI.
	KIRMISSON.

Professeurs honoraires : MM. JACCOUD, FOURNIER, FARABEUF et DUPLAY

Agrévés en exercice.

MM.

ACHARD	FAURE	LEGUEU	TEISSIER
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE	THIERY
BESANÇON	TOURETTE	MARION	THIROLOIX
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE	THOINET
BROCA (Aug.)	GOUGET	MERY	VAQUEZ
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI	WALLICH
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY	WALTHER
CUNEO	JEANSELME	RENON	WIDAL
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD	WURTZ
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFEL (chef	
DUPRE	LEGREY	des trav. anat.)	

Le Secrétaire de la Faculté : M. GRISEZ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Faible témoignage de ma reconnaissance.

A MON ONCLE LE DOCTEUR RIBEROLLES

*Dont la science et l'affection m'ont arraché
à une mort certaine.*

A MES PARENTS, A MES AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GAUCHER

Professeur des maladies cutanées et syphilitiques
à la Faculté de Médecine de Paris.

Médecin de l'hôpital Saint-Louis.
Chevalier de la Légion d'honneur.

AVANT-PROPOS

Avant d'aborder notre sujet, nous croirions manquer à tous nos devoirs si nous n'exprimions pas ici nos vifs sentiments de reconnaissance à tous ceux qui nous ont guidé dans nos études.

A Clermont-Ferrand nous avons trouvé des maîtres dont le souvenir nous est cher. Que MM. les professeurs BOUSQUET et DU CAZAL dont nous avons été l'interne et à qui nous devons le meilleur de nos connaissances en chirurgie et en médecine, reçoivent ici nos premiers remerciements. Jamais nous ne leur avons demandé un conseil ou un service, sans trouver chez eux un accueil des plus bienveillants et une grande bonté. Qu'ils sachent combien nous sommes sensible à l'affection qu'ils nous témoignent et qu'ils veuillent bien croire à notre entier dévouement.

MM. les D^{rs} BIDE, PLANCHARD, LEPETIT, MAURIN, HUGUET, BILLARD, CAVALIE et DIEULAFÉ n'ont cessé de nous donner des marques de leur amitié; nous sommes heureux de les assurer de notre gratitude.

A Paris nous avons étudié la pratique des accouchements dans le service de M. le D^r MAYGRIER, nous le remercions vivement de sa grande bonté et de ses sages conseils qui nous seront un guide précieux pour notre pratique.

Nous avons fait notre stage de spécialités à l'hôpital Saint-Louis. Nous avons suivi pendant plus d'un an les savantes leçons de M. le professeur GAUCHER; ce temps nous a semblé bien court, nous trouvions chez notre maître une très grande bienveillance dont il nous a donné une nouvelle preuve par le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse. Nous le prions d'agréer l'expression de notre reconnaissance et de notre respectueux attachement.

Merci aussi à M. les D^{rs} MILIAN et LACAPÈRE chefs de clinique qui ont bien voulu s'intéresser à nous d'une façon toute particulière.

Que le D^r GASTOU, chef du laboratoire de la Faculté à l'hôpital Saint-Louis, vers qui nous avons trouvé l'excellent accueil dont il est coutumier qui a bien voulu nous faire profiter de son savoir et nous prodiguer ses conseils pour mener à bien ce travail, reçoive également ici nos vifs remerciements.

GÉNÉRALITES

Chaque fois que j'ai abandonné la capitale pour venir chercher un peu de repos à La Bourboule, j'ai ressenti en y arrivant, une impression d'une douceur inexprimable. Certes, je fais la part des choses, et si je reconnais volontiers l'influence de la famille, des amis, des mille souvenirs, je peux bien dire aussi que La Bourboule elle-même, avec tout ce qui fait son charme et constitue sa beauté, n'est pas étrangère à l'heureuse impression dont je parle.

Je suis convaincu que le passant, dont l'impartialité ne peut être mise en doute comme la mienne, éprouve à l'égard de la riante station thermale, les mêmes sentiments d'admiration que l'enfant du pays : si ce passant est un touriste, il sera enthousiasmé par les sites pittoresques, les promenades aussi nombreuses que ravissantes ; si ce passant est un malade, il sera émerveillé par l'efficacité des eaux. L'un et l'autre, le touriste et le malade, emporteront de La Bourboule, un souvenir ineffaçable, ils l'aimeront et ils y reviendront.

Son histoire très simple ne se perd pas dans la nuit des temps. La fosse de l'époque gallo-romaine, découverte en 1820, suffit-elle à prouver qu'elle a connu la splendeur des édifices romains? La Bourboule n'est vraiment citée qu'en 1463, et des titres de cette époque nous montrent que déjà on affirmait ses vertus thérapeutiques. De temps en temps, des actes et des relations nous témoignent de la fréquentation des eaux par les indigènes et nous arrivons ainsi à la fin du XVIII^e siècle pour voir Ducloux, dans une communication faite à l'Académie Royale des Sciences en 1670-1671, nous y signaler deux sources que Chomel, en 1738, regrette de voir aussi négligées. Lemonnier en 1744 nous fournit de meilleures indications, bien que très incomplètes, sur ces eaux qu'il déclare riches en chlorure de sodium. Puis des temps meilleurs arrivent, un chemin conduit à La Bourboule, et les personnalités médicales s'intéressant au hameau, surtout à leurs malades, commencent à lui donner l'impulsion, qui n'a fait que s'accroître depuis. Michel Bertrand, Lecoq, Dubreuil, Pierre Choussy, Péronnel, Château, Choussy, Guéneau de Mussy, Danjoy, voilà les grandes figures qui ont fait, grâce à leur science, leur initiative et leur désintéressement La Bourboule actuelle.

La Bourboule est située à 850 mètres d'altitude dans la belle vallée de la Dordogne, à 52 kilomètres de Clermont et à 7 kil. seulement du Mont-Dore. A cette altitude, au cœur de l'Auvergne, elle domine pour ainsi dire la France entière, de même que par sa richesse minérale elle domine toutes les stations thermales, méritant

ainsi justement le titre de Reine des eaux arsénicales. De cette situation, qui pourrait faire craindre à certaines personnes l'humide fraîcheur des montagnes, La Bourboule ne retire que des avantages, sans avoir à en subir les inconvénients. Blottie pour ainsi dire aux pieds de granits énormes, elle est abritée de toutes parts des vents et des tempêtes, et le soleil seul, sans pouvoir toutefois y exercer ses rigueurs, a le droit d'y pénétrer. Le climat qui n'est pas trop variable y est donc surtout tempéré, et pendant la durée de la saison thermale, du 25 mai au 1^{er} octobre, la température varie à l'ombre de 17 à 30°, (je dois dire cependant, que pour des malades, quelques précautions ne sont pas inutiles contre les fraîcheurs de la nuit tombante). J'ai lu quelque part que la moyenne des pluies, pendant la même période, était de 40 jours environ et que les orages y sont fréquents en juin. Mais, ce que le baigneur préfère savoir sans doute, c'est que les affections contagieuses et épidémiques y sont rares et la plupart d'entre elles inconnues.

Je voudrais pouvoir parler longuement de La Bourboule au point de vue géologique, mais hélas ! je ne suis pas un savant et il y a tant de personnalités compétentes qui ont écrit sur cet intéressant sujet que la station ne perdra rien à mon silence. Une courte note très exacte du D^r Michel vous fixera sur ce point.

« La ville et les thermes reposent sur des terrains de sédiments ayant le granit pour base. Cette bande granitique forme le fond du bassin glissé dans un cataclisme préhistorique sur les fentes du rocher égale-

ment granitique qui domine encore la station du côté du Nord.

C'est entre cette bande granitique abaissée et la masse de cette même roche restée en place, que se trouve la faille d'origine par laquelle l'eau minérale surgit des profondeurs de la terre.

L'inclinaison des parois de granit, qui limitent cette faille est estimée de 60 à 70 degrés. Au niveau de certaines assises on observe des veines de sulfure de fer noir ; en outre, les tufs variés, le granit (qui occupe l'étage inférieur des terrains secondaires) sont tous sillonnés par de larges fentes qui les traversent, plus ou moins directement, dans leur totalité. De plus, la couche alluviale composée de tufs sableux ou de fragments granitiques incohérents est absolument perméable soit, de bas en haut pour l'eau minérale, soit de haut en bas pour les infiltrations venant de l'extérieur. »

Trois grands établissements offrent au public les modes de traitement les plus perfectionnés et les plus complets ; on y trouve en même temps hygiène et confort. Le plus vaste et le plus luxueux est l'établissement des Thermes dont l'architecture est à la fois élégante et originale. Son achèvement nous promet un matériel magnifique doté des derniers perfectionnements. Sur l'immense salle des Pas Perdus s'ouvrent les cabinets de consultation, les salles d'hydrothérapie, de douches de vapeur, de massage et de pesage. Du côté opposé sont les salles de pulvérisation, d'inhalation, de douches nasales et ascendantes.

L'établissement Choussy est très bien organisé lui aussi, il comporte, en plus petit nombre il est vrai, des services absolument analogues dont seule diffère la disposition.

Enfin l'établissement Mabru, plus modeste par ses proportions et son aménagement, donne entière satisfaction à la nombreuse clientèle qui le fréquente.

En somme les malades trouvent à La Bourboule tous les moyens de suivre un traitement efficace et cela quelles que soient leur situation sociale et les ressources dont ils disposent.

La Bourboule abonde en distractions : casino, théâtre, jardins et parcs ; rien ne manque au baigneur qui vient y chercher le repos et la santé. A ceux qui aiment la marche, aux admirateurs de la nature, elle offre, je l'ai dit déjà, les promenades les plus riantes et les plus pittoresques. La Roche Vendeix, les Gorges d'Enfer, le Pic du Sancy, les Roches Tuillières et Sanadoires, les lacs Guery et Chambon, le Château de Murols, la vallée de Chaudefour. La Bourboule n'aurait pas ses eaux que ses environs seuls suffiraient à y attirer les étrangers et les touristes. N'est-elle pas la station d'air de premier ordre, la station des enfants par excellence.

Mais la Bourboule est prodigieusement dotée, elle a des eaux dont l'éloge n'est plus à faire, dont les vertus sont connues de tous parce que, partout, elles sont chantées. On ne m'en voudra pas d'apporter ma pierre à l'édifice. Mais vouloir tout dire sur les eaux de la Bourboule, serait aussi difficile que prétentieux, telle n'est pas mon intention. Parmi leurs nombreuses appli-

cations il en est une dont l'importance est indéniable; son action générale et locale lui ont marqué sa place dans le traitement de certaines dermatoses et c'est seulement de cet intéressant sujet dont je veux m'occuper ici. Si ce travail m'attire quelques justes critiques mon excuse toute naturelle sera dans la bonne foi et dans l'esprit de conviction dont je suis animé.

CHAPITRE I

Nature des Eaux.

Si, dans les affections susceptibles d'être traitées à la Bourboule, le changement de régime, l'air et l'altitude sont des facteurs dont nous devons tenir grand compte, ils ne sont que les adjuvants des eaux que la nature y a si richement distribuées.

Sur la rive droite, on trouve des sources chaudes, dernière manifestation des feux souterrains qui, au contact des eaux de la Dordogne, semblent s'être éteints, pour ne plus donner à la rive gauche que des sources froides.

SOURCES FENESTRE. — Ces dernières sont représentées par le groupe des sources Fenestre, découvertes en 1872. Ces sources, captées dans le même puits à des hauteurs différentes, 34 et 68 mètres, ont une température de 21 à 22° centigrades. Pendant longtemps, elles ont servi d'affluent à la Dordogne et déjà, en 1872, le Dr Châteauprotestait contre la perte de ces eaux dont la grande minéralisation prouvait l'action thérapeutique. On construisit une buvette, où, par un orifice taillé dans le roc, s'écoule maintenant l'eau de Fenestre, claire, limpide, renfermant une grande quantité d'acide carbonique, styp-

tique, astringente; elle est utilisée comme eau de table.

Les desiderata de Château sont aujourd'hui comblés et les 300 litres qu'elle débite à la minute viennent tempérer de leurs 22 degrés la thermalité de Choussy-Perrière.

SOURCE CLÉMENCE. — Une vingtaine d'années plus tard, les sources Fenestre se virent doublées par d'autres sources froides, moins importantes, il est vrai ; ce sont les sources Clémence, Henry et Marie-Rose, situées presque sur l'emplacement de la vieille source du Pigeon, « l'eau gazeuse » recherchée par les vieux Bourbouliens et dont ils usaient largement sans se douter des perturbations auxquelles pouvaient donner lieu leur emploi irraisonné. Aujourd'hui, une installation permet de mettre à profit ces recherches autrefois disséminées. Nous en donnons l'analyse dans le tableau suivant :

Analyse élémentaire.

Matières dosées par litre d'eau	Source Fenestre		Source Clémence
	N° 1	N° 2	
Acide carbonique libre.....	0.3361	0.84860	2.3250
Acide des bicarbonates ...	0.3988	0.7445	
Acide chlorhydrique	0.4219	1.0574	1.7360
Acide sulfurique.....	0.0275	0.0463	0.1270
Acide arsénique.....	0.0035	0.00400	0.0049
Silice.....	0.0250	0.0400	0.0670
Peroxyde de fer.....	0.0030	0.0050	0.0240
Chaux.....	0.0450	0.0350	0.1100
Magnésie.....	0.0164	0.0157	0.1540
Potasse.....	0.336	0.0461	0.1548
Soude.....	0.5696	1.3864	1.6013
Matières organiques....	0.0200	0.	Traces

Les sources chaudes de la Bourboule sont représentées par Croizat et Choussy-Perrière.

SOURCE CROIZAT. — Bien au-dessus de la Bourboule, à 4 kilomètres sur la route du Mont-Dore, les travaux du chemin de fer amenèrent la découverte de la source Croizat en 1898, dont la température est de 47°,5. Une fois captée, elle devint, par une longue canalisation, fille de la Bourboule ; elle lui donne en même temps qu'un supplément de quantité permettant de faire face à toutes les exigences, une ressource thérapeutique nouvelle. Car, ainsi que nous le verrons tout à l'heure dans le tableau comparatif des sources chaudes, nous aurons à noter quelques différences qui « en font une nouvelle note dans la gamme des eaux de la Bourboule. »

SOURCE CHOUSSY-PERRIÈRE. — Mais la véritable eau de la Bourboule, celle qui en a fait la fortune après avoir manqué la perdre par la fameuse guerre des puits, c'est Choussy-Perrière. Ces deux noms pour une même source nous en expliquent l'origine ; deux puits : Choussy (84 m.), Perrière (75 m.) situés tout près l'un de l'autre, même eau, puisée dans la même nappe souterraine, dans la même faille de granit.

Propriétés Physiques. — Le débit de cette source est de 400 litres environ à la minute ; sa température est de 60° aux griffons et 56° à sa sortie ; au moment de sa distribution le thermomètre marque 50°. C'est une eau claire, limpide, transparente, se troublant légèrement après une exposition prolongée à l'air. Elle se recouvre alors d'une matière irisée, de nature organique, qui lui communiquerait l'onctuosité que tous les auteurs s'ac-

cordent à lui attribuer, onctuosité fort douteuse à mon avis. Lefort a signalé une odeur d'hydrogène sulfuré analogue à celle que répand la saumure, Gubler, une odeur alliée qui ne m'a jamais frappé. Elle est acidulée, puis salée; plus elle est à basse température, plus sa saveur est acidulée et au contraire plus elle est chaude, plus la saveur saline est accentuée. Beaucoup plus agréable à boire à la température de la buvette, le D^r Heulz en compare très justement l'impression gustative à celle du bouillon de veau.

Sa densité, ramenée à 15°, est de 1050. Mais, outre ces propriétés physiques, il en est une que l'état actuel de la science ne nous permet pas de passer sous silence et, bien que cette question ne soit encore qu'à l'état d'étude, l'électricité des eaux minérales n'est plus une hypothèse.

De tous temps on a cherché à expliquer par un facteur inconnu, la supériorité des médications naturelles sur les médications pharmaceutiques.

Dès 1822, Boirot Desservies croyait à un calorique spécial, plus tard Scoutte avance que les eaux forment une pile et sont susceptibles de dégager de l'électricité, Allot, Elevy et Garrigou lui attribuent aussi nettement leurs vertus curatives. Les expériences du D^r Mitrophan Lestchinsky en 1900 ont donné à la Bourboule une déviation très notable au galvanomètre. D'où vient cette existence de potentiel électrique dans les eaux de la Bourboule ?

Certaines substances chimiques (photographie) emmagasinent la lumière solaire ; d'autre part les éléments

des molécules sont doués des propriétés analogues à celles des corps électrisés.

On peut considérer comme démontré que les ions métalliques d'un sel ou les ions d'un métal sont accompagnés d'une certaine quantité d'électricité tenant à leur nature. On peut admettre que dans les profondeurs de l'écorce terrestre, les ions métalliques se chargent d'électricité des deux ordres suivant leur rang ; les sels dissous par les eaux arrivent dynamisés et chargés de cette électricité dont le potentiel, inabordable par la terre, se manifeste par une déviation sur le galvanomètre, venant ajouter son action à celle des éléments chimiques que nous aurons à étudier.

Propriétés Chimiques. — Mais aujourd'hui pour qu'une analyse d'eau soit complète, il faut y chercher toutes les substances organiques (acides, alcaloïdes, matières organiques non définies) et tous les métaux que peuvent contenir ces eaux en dissolution.

M. le Dr Frœnkel établit une théorie nouvelle sur la composition minérale des eaux. Il considère toutes les matières contenues dans une eau comme dissociées, dissoutes, à l'état d'ions qu'il appelle suivant leur qualité anions ou cathions.

En traitant par la pile une eau minérale, les éléments se déposent respectivement à ses deux pôles ; les métaux ou cathions se déposent au pôle négatif, les autres substances (acides) ou anions se déposent au pôle positif.

M. Frœnkel invoque les pressions osmotiques inventées par les théories nouvelles, pour expliquer ces

dissociations permanentes qui nous montrent la constitution intime des eaux sous un jour tout nouveau et qui concordent avec ce que M. le Dr Garrigou avait déjà établi depuis bien des années, à savoir qu'on ne peut avoir une idée exacte de la composition d'une eau, qu'en ne laissant, comme résultats définitifs de l'analyse, les éléments simples, (ce que M. Frœnkcl appelle aujourd'hui les cathions et les anions) en liste et non en combinaison; cette combinaison, suivant l'ingénieuse comparaison de M. le Dr Duhourceau, est aussi difficile à établir et bien plus incertaine encore que l'opération qui consisterait pour des anatomistes, après la dissection d'un membre, après la séparation des muscles, vaisseaux, nerfs et aponévroses à remettre à leur vraie place les divers lambeaux de cette dissection.

Les combinaisons faites, laissées à l'imagination des auteurs, ont été des pertes de temps et n'affirment absolument rien sur la composition intime des eaux. Tous ces éléments y sont à l'état naissant, libre et individuel. Nous aurions voulu reviser les analyses existantes, au point de vue de la dissociation des éléments des eaux et exprimer leur composition d'après la théorie des sels dissociés en éléments cathions et anions.

Cet intéressant sujet fera l'objet d'une autre étude, contentons-nous de donner ici les analyses élémentaires.

Analyse élémentaire.

Matières par litre d'eau	Source Chotussy-Perrière	Source Croizat
Acide carbonique libre	1.7654	0.6812
Acide des bicarbonates.....	»	1.8170
Acide chlorhydrique.....	1.8517	3.5167
Acide sulfurique.....	0.1175	0.2315
Acide arsénique.....	0.01081	0.0095
Silice.....	0.1200	0.1098
Protoxyde de fer.....	»	Traces sensibles
Chaux.....	0.0739	0.2470
Magnésie.....	0.0135	0.0587
Lithine.....	indiquée	0.0055
Potasse.....	0.1025	0.1952
Soude....	2.4121	3.9520
Ammoniaque.....		Traces sensibles

Et elles nous suffisent pour montrer que l'eau de la Bourboule peut répondre à notre attente et nous permettre de lutter avec avantage pour le bien des malades avec les eaux que l'on pourrait croire analogues.

Trois éléments principaux attirent plus particulièrement notre attention.

1° Sa teneur en arsenic qui lui vaut le nom de Reine des eaux arsénicales ; en effet elle vient avec ses 0,007 d'arsenic bien avant :

	<i>Leviro</i> . .	0.0008
RONCEGNO avec les sources.	<i>Laburette</i> .	0.0009
	<i>Ocra</i> . . .	0.004
CRANSAC		0.0063

VICHY.	0.003
MONT-DORE.	0.0009
PLOMBIÈRES.	0.0004
BUSSANG	0.0002
VALS DOMINIQUE	0.0005
REHME.	0.0002
KRONTHAL	0.002*
WIESBADEN-KOCHBRUMNEN.	0.00015
HAMMAN MES KONTIN.	0.0005

2° Le bicarbonate de soude qui les classe avant Saint-Nectaire, Royat ou le Mont-Dore, avant même Vals Saint-Jean mais bien après les eaux fortes de Vals ou de Vichy qui en contiennent de 5 à 9 grammes par litre.

3° Le chlorure de sodium entre dans la composition de Choussy-Perrière pour environ 2 gr. 840 par litre. Ce degré de minéralisation la place dans les sources chlorurées sodiques mixtes entre Bourbon-Lancy 1.2919 à 1.3136, Lamothe (Isère) 3 gr. 80, et Bourbonne 5 gr. 80 pendant que la source Croizat avec ses 5 gr. 63 prend rang parmi les chlorurées sodiques fortes entre Wiesbaden 5 grammes et Balaruc 7 gr. 04.

Nous allons étudier le mode d'action de ces divers éléments, ce qui nous rendra beaucoup plus facile la compréhension des changements généraux et locaux, produits dans l'organisme par l'eau de la source Choussy-Perrière dont nous nous occuperons seulement ici.

CHAPITRE II

Action des principaux éléments contenus dans l'eau de la Bourboule.

1° CHLORURE DE SODIUM

La notion exacte de l'action du chlorure de sodium nous est parfaitement connue, et nous concevons aisément qu'il ait été considéré de tout temps comme un des facteurs principaux des échanges nutritifs.

Non seulement il retarde la coagulation du sang, mais il augmente le nombre des globules sanguins, en exerçant sur eux une action conservatrice qui en retarde la destruction.

Il est aussi un stimulant des fonctions de l'estomac, en déterminant une hypersécrétion des glandes salivaires et stomacales. Dans ce dernier organe, en effet, il se dédouble en acide chlorhydrique et en soude. Celle-ci est éliminée par les glandes salivaires, par le foie et le pancréas. L'acide chlorhydrique, lui, est absorbé et au contact du bicarbonate de soude contenu

dans le sang, il se transforme de nouveau en chlorure de sodium.

Les expériences de Billard et Dieulafoy sur les animaux ont démontré, que sous son influence, la bile était fluidifiée et excrétée en plus grande quantité.

Le rôle du chlorure de sodium est très important également dans la désassimilation. Sa présence, suivant Bischoff, Voit et Rabuteau, qui, à la suite de son ingestion ont trouvé une augmentation de l'urée, sa présence, dis-je, est une des conditions importantes de désassimilation et de combustion des albuminoïdes et probablement aussi des acides gras.

Mais il est surtout par l'élasticité moléculaire, dont il jouit, le point de départ d'un appel aqueux important. Il rétablit ainsi l'équilibre dans l'isotonie des milieux de l'organisme, favorisant les conditions d'endosmose et d'exosmose des liquides.

Le chlorure de sodium peut être fixé par les tissus, et cette rétention chlorurée serait, pour Lesné et Richet, un processus énergétique de défense de l'organisme contre les intoxications et les auto-intoxications.

Le chlorure de sodium n'agit pas seulement intus, mais aussi extra, et sans nous arrêter à la question de l'absorption par la peau résumons, d'après les expériences de Robin, les résultats de la balnéation chlorurée sodique :

Le bain au 1/4 sel: 1° augmente de 30 0 les échanges azotés de l'organisme et active, de 0,7 0 0 l'oxygène des déchets azotés de la désassimilation,

2° Il diminue l'échange des matériaux organiques non azotés.

3° Il diminue de 1 6 0 0 l'acide urique, et de 0,8 0 0 les matières extractives azotées.

4° Il accroît très légèrement la désassimilation des organes riches en phosphore (centre nerveux ou système osseux).

5° Il diminue la quantité d'urine par diminution légère de la tension artérielle.

6° Il augmente l'élimination des matières inorganiques, particulièrement celle des chlorures.

Le bain au 1 2 sel : 1° augmente de 12,20 0 les échanges azotés de l'organisme, et active de 0,9 0 0 l'oxydation des déchets azotés de la désassimilation. Mais la désassimilation azotée totale croît plus que l'oxygène absorbée puisque, malgré l'augmentation du coefficient azoturique, les matières extractives azotées augmentent de 1,6 0/0.

2° Il augmente la formation et l'élimination de l'acide urique d'où son action probable sur les échanges des tissus collagènes, conjonctifs et fibreux.

3° Il diminue la désassimilation des organes riches en phosphore ou riches à la fois en phosphore et azote.

4° Il augmente de 25,4 0,0 la quantité des urines.

5° Il augmente l'élimination des matières inorganiques, particulièrement celle des chlorures.

Le bain pur sel.

1° Active les échanges généraux de l'organisme et particulièrement ceux des matières albuminoïdes dont il active l'oxydation; d'où diminution dans la forma-

tion de l'acide urique et des matières extractives azotées.

2° Il diminue la désagrégation des organes riches en phosphore ou riches à la fois en phosphore et en azote.

3° Il fait peu varier la quantité d'urine, ce qui correspond à une action fort minime sur la tension sanguine.

4° Il augmente l'élimination des matières inorganiques particulièrement celle des chlorures.

L'impulsion donnée par la balnéation chlorurée sodique aux échanges généraux azotés, à l'oxydation des produits de la désassimilation des matières albuminoïdes, s'accroît encore après la cessation du traitement :

1° Les produits azotés, incomplètement oxydés, les matières extractives azotées, tous les produits d'une élimination difficile et d'une toxicité reconnue continuent à diminuer. Seul l'acide urique subit une très légère élévation.

2° La diminution du taux de la désassimilation provoquée par les bains demi-sel et pur sel dans les tissus riches en phosphore ou à la fois en azote et phosphore ne subsiste pas après l'administration des bains.

2° BICARBONATE DE SOUDE

L'alcalinité favorise les oxydations (Chevreul), neutralise les acides introduits par l'alimentation ou formés dans l'organisme, il en résulte un mouvement incres-

sant des alcalis vers les acides, et inversement, des acides vers les alcalis, qui est une des principales causes des échanges nutritifs.

A doses faibles ou moyennes, les alcalins excitent la sécrétion et le processus digestif, s'ils sont ingérés une heure avant le repas ; ils les entravent au contraire s'ils sont ingérés pendant le cours de la digestion ; il y a cependant à cette règle générale, quelques modifications qui dépendent de la période de digestion, du tempérament des individus, du fonctionnement habituel normal ou anormal de l'estomac, du temps pendant lequel a eu lieu l'usage des médicaments.

A faible dose, (1 gr. une heure avant le repas), le bicarbonate de soude diminue la formation des acides de fermentation suivant Linossier et Lemoine. Il abrège également la durée de la période digestive et accélère l'évacuation du contenu stomacal (Hayem, Mathieu et Laboulais). Pour Binet et Prévot il provoque une légère augmentation de la sécrétion de la bile et une diminution de sa consistance (Rosenberg). Pour Bouchard, les alcalins en diminueraient la sécrétion, mais en augmenteraient l'alcalinité. Tandis qu'enfin pour Stodelmann, le bicarbonate de soude n'aurait aucune action cholagoque.

Pris à faible dose et à jeun, l'absorption a lieu sans qu'il y ait décomposition. M. le professeur Hayem a montré qu'un seul verre d'eau de Vichy suffit pour provoquer l'alcalinité des urines, au moins pendant une heure.

Dans l'intimité des tissus, les alcalins facilitent les

oxydations ; ce fait, signalé par Chevreul dès 1825, est devenu la base d'une théorie (Mialhe) d'après laquelle les alcalins introduits dans l'organisme seraient de puissants agents d'oxydation. S'il en est ainsi, les produits de la combustion (urée et acide urique), doivent augmenter. Seegen, Martin, Damourette et Hyades, ont, en effet, observé cette augmentation de l'urée dans d'énormes proportions sous l'influence de 5 grammes de bicarbonate de soude par jour ; en même temps l'acide urique a considérablement diminué, ce qui signifie que les alcalins perfectionnent la nutrition dans toute la série des actes qui la constituent. Ils favorisent la désassimilation. « Ce surcroît de dépenses communique une impulsion plus grande à l'assimilation et de ce chef, les alcalins sont des nutritifs déperditeurs à la façon de l'exercice musculaire, de l'hydrothérapie, de la respiration oxygénée, etc. » (MARTIN DAMOURETTE et HYADES, *Ac. des Sciences*. Mars 1880).

Les affirmations ne sont pourtant pas unanimes sur ce sujet. Rabuteau et Boghoss Constant, ont trouvé une diminution de l'urée d'environ 2 grammes par jour, diminution qui a persisté après cessation du médicament. On a considéré ce résultat comme inexact bien qu'il ait été confirmé par Ritter et qu'il soit admis par Lecorché et Robin, etc. Il est peut-être plus exact de dire que les alcalins semblent avoir une action variable suivant les modes de nutrition des sujets en expérience, suivant les doses et vraisemblablement suivant la réaction des humeurs.

La numération des globules rouges a donné des

résultats tellement divergents qu'il est difficile d'en tirer des conclusions, on admet cependant que les globules sont augmentés et l'explication de ce fait donné par Rabuteau nous semble tout à fait satisfaisante. Donner du bicarbonate de soude à petites doses c'est faire prendre du chlorure de sodium qui augmente le nombre des globules rouges, or sous son influence l'urée augmente. Au contraire sous l'influence des alcalins en excès, les globules rouges qui sont les vecteurs d'oxygène diminuent, par suite diminution de l'urée.

Le bicarbonate de soude excite également les fonctions cutanées en saponifiant les graisses qui sont déposées à la surface de la peau, il ramollit l'épiderme et en favorise la chute et le renouvellement.

Arrivons maintenant à l'élément prédominant dans les eaux de La Bourboule.

3° ARSENIC

1° EFFETS THÉRAPEUTIQUES. — L'École Italienne avec Rasori le considère comme un hyposthénisant ; d'autres en font un médicament sténique. Hahnemann et ses disciples lui attribuent des propriétés pyrétiques ; d'autres au contraire des propriétés antifiévriales. Enfin on en a fait un altérant (Hirtz) et un tonique ou un reconstituant (Trousseau).

D'après une autre théorie, ses effets seraient dus à une action sur le système circulatoire ; l'arsenic abaisse la pression sanguine en paralysant les vaisseaux capillaires sans passer par les nerfs vaso-moteurs ou la moelle. Cette action dépressive qui se produit sur la

circulation, agirait surtout sur le cœur et les vaisseaux de l'abdomen et aurait pour conséquence immédiate, la diminution de l'urée (Boehn Hunterberger). On admet aujourd'hui, avec Gubler et Germain Sée que l'arsenic, à petites doses est un stimulant ; à hautes doses, un altérant. Comme d'un autre côté il est acquis que l'arsenic stimule l'appétit et favorise ainsi l'apport des éléments de nutrition, il est facile de comprendre que plusieurs médecins aient, en définitive, comparé ce médicament à un tonique.

2° EFFETS PHYSIOLOGIQUES. — Schmidt et Brett Schneider ont conclu de leurs expériences que l'arsenic ralentit la décomposition des tissus, en modérant les combustions et particulièrement celle de la graisse.

Schmidt dit encore que l'arsenic a la propriété de retarder la putréfaction des globules du sang, et de diminuer la quantité d'acide carbonique exhalé ; il diminuerait également l'urée. D'après Ritter, (1) sous l'influence de l'arsenic à doses faibles, l'augmentation de la graisse de l'économie est constante ; mais si les doses augmentent ou sont longuement continuées, le développement du tissu adipeux devient proportionnellement moindre et peut donner lieu à une diminution. L'influence des doses faibles est surtout très sensible sur l'augmentation de poids du foie.

Effets sur la circulation. — A la suite de leurs expériences, Cutler et Edward Bradford (2), ont pré-

1. Thèse Paris, 1872.

2. *The american Journal*, janvier 1878.

tendu que l'arsenic augmentait rapidement les globules rouges et blancs.

Delpuech (1) n'a noté aucun changement, dans le nombre de globules tant que la dose n'a pas atteint les chiffres de 9 milligrammes, à la dose de 1 centigramme à 1 centig. 1 2, le résultat est constant ; il y a diminution dans le nombre des globules rouges. La richesse du sang en hémoglobine demeure cependant constante, car s'il y a pour lui destruction des globules existants, la quantité de matière colorante des globules restants augmente. Il ne note aucune action sur les globules blancs.

Ritter dans ses expériences arrive aux mêmes résultats avec 15 milligrammes. Pour Delpuech l'arsenic diminuerait le pouvoir absorbant du sang.

Effets sur la circulation périphérique. — Il agirait, pour certains auteurs, en paralyant des parois musculaires des vaisseaux, permettant par suite de leur dilatation un apport plus considérable du sang ; ainsi serait expliquée la coloration cyanosée du visage à la suite de son emploi.

Pour Germain Sée, au contraire, il se produit ; par suite d'une action réflexe, une congestion active des vaisseaux capillaires, congestion due à une augmentation de la contractilité des vaisseaux qui ne va pas jusqu'à produire la contraction, mais qui facilite la circulation capillaire qu'elle rend plus active.

L'exagération de la contractilité artérielle ne doit

1. *Thèse*, Paris, 1880.

pas être considérée comme créant toujours un obstacle à la circulation, car, lorsqu'elle est modérée, loin d'arrêter le sang, elle en augmente le débit.

Effets sur la respiration. — L'arsenic rend la respiration plus facile ; le besoin de respirer moins impérieux. Les paysans styriens nous en offrent un exemple frappant ; cet effet a été attribué par les physiologistes à l'action bienfaisante de cet agent sur tout le système musculaire et en particulier sur les muscles intercostaux. L'arsenic diminue la combustion, le muscle devient plus lentement acide et peut travailler plus longtemps. Ce ne sont pas seulement les muscles des membres qui se fatiguent moins, mais les dilatateurs de la poitrine vont aussi profiter de cette diminution de fatigue et pourront mieux fonctionner.

3^e EFFETS GÉNÉRAUX SUR LA NUTRITION. — L'arsenic administré à petites doses au-dessous de 10 milligrammes produit le plus souvent une augmentation de l'appétit et une plus grande facilité de la digestion. Presque tous les observateurs se sont arrêtés sur ce fait.

Pour Germain Sée, l'arsenic aurait une action d'épargne due à sa combinaison directe avec les globules du sang. Cette combinaison se ferait aux dépens de l'oxygène dont l'arsenic prendrait la place. Les globules privés alors d'oxygène ne seraient plus aptes à oxyder nos tissus dont la dénutrition se trouve ainsi ménagée. En effet, sur les cadavres empoisonnés par l'arsenic, les globules sont conservés, parce qu'ils sont

préservés de la décomposition par suite du défaut d'oxygène. De cet arrêt de combustion, résulte la métamorphose graisseuse des organes qui cesserait par l'augmentation des doses ou la prolongation des faibles doses. Mais, si on augmente encore les doses fortes on a une dégénérescence graisseuse des organes ; dégénérescence qui doit se rattacher, sans aucun doute, au défaut de vitalité des globules qui sont privés, par le fait de l'arsenic, des propriétés de se revivifier au contact de l'oxygène. Les tissus, se trouvant ainsi dépourvus des éléments les plus essentiels à leur nutrition, dégénèrent et se transforment en graisse.

Le professeur Rinz a émis une théorie nouvelle sur l'action physiologique de l'arsenic. Pour lui, l'acide arsénieux parvenu dans l'organisme, s'oxyde pour passer à l'état d'acide arsénique qui est réduit à son tour à un moindre degré d'oxydation. C'est le protoplasme des cellules vivantes qui opère cette oxydation et cette réduction. Ces échanges successifs d'oxygène entre les molécules de l'albumine, s'effectuent dans nos tissus où le mouvement nutritif atteint son énergie maxima, comme par exemple dans les parenchymes glandulaires et dans les centres nerveux « ils impriment une activité plus grande encore aux combustions qui se passent dans les cellules de ces tissus. » Pour Biroz ce n'est que quelque temps après avoir pénétré dans l'organisme que l'arsenic dissocie les tissus cellulaires sur lesquels il porte son action, et cela, en activant, outre mesure, le mouvement de

désassimilation dans ces tissus. La molécule d'arsenic joue en quelque sorte un rôle passif, elle sert de support à l'oxygène que tour à tour elle soustrait et cède à l'albumine organisée dont elle accélère la combustion, ainsi que le démontre Viratel (1), dont les expériences ont fourni les résultats suivants :

1° L'arsenic pris à petites doses jusqu'à 12 et 14 milligrammes chez l'adulte :

- a) Augmente l'élimination de l'urée.
- b) Augmente l'élimination de l'acide phosphorique.
- c) Diminue l'élimination du chlorure de sodium.

2° A petites doses, l'élimination de l'urée étant accrue, l'activité de la nutrition est augmentée parce que le chlorure de sodium, stimulant par excellence de la nutrition et conservateur des globules rouges qui en favorisent l'hématose, étant éliminé en quantité moindre qu'à l'état normal, il en reste dans l'économie une dose au-dessus de la normale suffisante pour suractiver la nutrition, malgré la perte de l'acide phosphorique qu'il supplée.

3° L'arsenic pris à petites doses amène une augmentation de poids, qui va diminuant peu à peu pour disparaître et faire place à l'amaigrissement lorsqu'on arrive à des doses élevées ou bien lorsqu'on l'administre à petites doses longtemps prolongées ; tandis que si on en suspend l'usage après en avoir pris, pendant un temps modéré, l'augmentation de poids persiste et va en progressant pendant une année.

1. Thèse Bordeaux, 1895.

4° L'action de l'arsenic à petites doses est favorable à la nutrition ce qui doit être attribué, non seulement à son action directe sur les diverses fonctions nutritives, mais encore à son action sur le chlorure de sodium.

A doses plus élevées (de 12 mgr. à 1 centig.) l'arsenic stimule l'appétit dans les premiers temps, mais bientôt surviennent des phénomènes d'inappétence et d'anorexie, une sensation de goût métallique, des accès de migraine, en même temps qu'on observe une diminution de l'activité circulatoire, avec diminution dans l'élimination de l'urée, augmentation dans l'élimination de l'acide phosphorique et du chlorure de sodium et partant des phénomènes de dénutrition.

Si ces mêmes doses sont continuées pendant quelque temps, on voit apparaître en outre des phénomènes du côté des émonctoires.

Ainsi l'urine peut être augmentée ou diminuée suivant la dose d'arsenic ; toutes les fois que le rein est en bon état et qu'il n'est pas congestionné, il traduit l'excitation qu'il subit par un accroissement d'urine ; s'il est congestionné, on augmente l'intensité de son hyperhémie et on a alors de l'oligurie et même de l'anurie.

Du côté du foie, il se passe quelque chose d'analogue ; on a vu survenir des sensations de malaise et de plénitude, de la diarrhée bilieuse ; c'est l'arsenic qui passe par le foie et l'irrite.

Du côté des téguments, éruptions plus ou moins mar-

quées, démangeaisons, boutons, vésicules, rougeur des paupières, sécrétion exagérée des glandes de Meibonius avec de l'œdème palpébral, compagnons de toutes les inflammations de la paupière et de l'œil.

Du côté de la cavité buccale, on aura, comme à la peau, des éruptions variables en raison des modifications anatomiques que présentent ces parties : des poussées subinflammatoires, des sécrétions exagérées, quelquefois même de la salivation.

Quand les doses sont massives, quand elles dépassent 0,05 centigrammes, il peut apparaître des accidents graves. Il faut noter une certaine tolérance de la part des fébricitants ; ces accidents consistent d'abord en l'exagération des phénomènes précédents, puis en douleurs plus ou moins vives dans les membres, en tremblements, en convulsions, et même quelquefois des raideurs tétaniformes.

Du côté des centres nerveux on observe des phénomènes d'excitation, du délire, un délire très intense qui dure non pas des heures, mais des jours ; qui compromet l'existence, en ce sens qu'il est en rapport avec l'altération profonde des centres nerveux les plus élevés et qui, à la rigueur, peut entraîner la mort comme une inflammation des enveloppes du cerveau. Il y a aussi des phénomènes inverses, phénomènes d'engourdissement musculaire d'insensibilité, de paresse, de véritable paralysie, ayant surtout pour siège les extenseurs.

Absorption, élimination. — Une fois introduit dans l'organisme par les voies digestives, quelles sont les

étapes que va parcourir l'arsenic jusqu'à sa sortie? Quel est l'itinéraire qu'il va suivre? Séjourne-t-il quelque temps dans l'économie ou bien est-il éliminé aussitôt?

L'arsenic est d'abord pris par les vaisseaux de toutes sortes qui appartiennent au tube digestif; il est pris par les lymphatiques, par le système veineux portal et il se trouve naturellement dans l'appareil vasculaire anthépatique. Il rencontre sur son passage le foie, énorme ganglion où il s'emmagasiné et d'où il va dans la grande circulation, produisant des phénomènes de sédation, de diminution de l'hématose et partant des phénomènes d'amoindrissement dans le travail que les globules sont chargés d'exécuter. Puis, il sort des vaisseaux avec le plasma pour aller, comme le montrent les recherches de M. le professeur Armand Gautier, à qui revient l'honneur de cette belle découverte, dans quelques organes qui condensent ce métalloïde à l'état normal, je veux dire la glande thyroïde, la peau et ses annexes. Là, il imprime, avant de s'éliminer, une activité extraordinaire à la vitalité générale de l'individu, dont la santé est incompatible avec sa disparition complète.

ACTION SUR LA PEAU. — Témoin ces maladies de la peau qui peuvent frapper la femme pendant la grossesse, le masque, la pigmentation cutanée, les vergétures gestatives, le prurigo, la chute des cheveux, qui sont autant de témoignages de la déchéance de vitalité et de résistance de la peau dont les nucléines nutritives spécifiques sont détournées pendant la gestation vers la formation des organes du fœtus.

Certains eczémas s'exacerbent à l'occasion des mois et s'aggravent à la ménopause. A cette époque de la vie de la femme, la peau devient le siège de diverses altérations : roséole, eczémas, poussée de poils, etc. Chez les tuberculeux dont la thyroïde souffre, la peau est sujette à des altérations nombreuses, pigmentations, éphélides, desquamation, chute de cheveux et autres altérations coïncidant souvent chez la femme avec de l'aménorrhée ou de la dysménorrhée.

On savait depuis longtemps et l'on sait d'une façon plus précise encore par les recherches des deux frères Danilewsky (1895) que les principes contenant le phosphore à l'état organique et particulièrement les lécithines activent l'assimilation de l'azote, la production des protéides de l'économie et excitent d'une façon évidente la reproduction des cellules en général et le développement des jeunes animaux et des plantes. (Comptes rendus Acad. des sciences, t. CXXI, page 1167).

Les nucléo-protéides arsenicales activent aussi la vie et la reproduction des tissus. Celles de la glande thyroïde sont tout particulièrement attirées par les organes d'origine ectodermique : le cerveau et surtout la peau. Celle-ci les utilise pour la formation du derme et de l'épiderme, du poil et des cornes. L'arsenic de cette origine se désassimile ensuite chez le mâle par la chute des cheveux, du poil, des cornes et autres appendices de la peau, ainsi que par la desquamation de l'épiderme.

Chez la femelle le surplus des nucléines richement phosphorées de la glande thyroïde et peut-être d'autres

glandes, se détourne périodiquement vers les organes génitaux qui les utilisent pour le développement du fœtus, s'il y a fécondation; ou, qui les rejettent au dehors dans le cas contraire faisant ainsi de l'arsenic un excellent médicament contre l'aménorrhée et la dysménorrhée.

Ainsi donc voici quelle est l'action de l'arsenic sur la peau saine :

1° Pigmentation due à son élimination.

2° Hyperkératinisation précédée par un stade assez court de prolifération épithéliale auquel succède, si on continue les doses prescrites, un stade d'atrophie portant surtout sur les bourgeons interpapillaires, de sorte que l'épiderme devient planiforme.

3° Desquamation très caractéristique : les lamelles sont chargées de pigment qui s'élimine ainsi. La desquamation peut survenir d'emblée et n'être pas toujours consécutive à l'érythème.

4° Atrophie qui est l'aboutissant des autres lésions et porte d'abord sur l'épiderme, puis sur les glandes sudoripares, enfin sur les glandes sébacées et le derme.

5° Dégénérescence graisseuse qui peut ne pas exister.

Nous nous expliquons ainsi que l'arsenic trouve sa place toute naturelle dans la thérapeutique des affections qui occupent les couches superficielles de la peau.

CHAPITRE IV

Action physiologique et thérapeutique des eaux de La Bourboule.

Maintenant que nous connaissons l'action des trois principaux facteurs qui entrent dans la composition de l'eau Choussy-Perrière, nous allons voir comment ils agissent dans leur ensemble, sans oublier, que l'essentialité des effets thérapeutiques qui caractérise une eau est due à l'union indissoluble des différents éléments chimiques secondaires ou même inertes et des éléments dominants. En tenant compte de ce principe, nous allons tâcher de rattacher l'inexpliqué et le mystérieux de leur mode d'action à des actes de physiologie pure.

Le traitement à La Bourboule consiste en boisson et en applications externes générales ou locales.

Action interne. — Prises à l'intérieur, ces eaux produisent aussitôt après leur ingestion une sensation de plénitude et de chaleur à la face et aux extrémités ; nous nous sommes demandé si cette sensation n'était pas due seulement au milieu, à la foule se pressant à la brayette à la température ambiante ; il nous a été facile d'éviter ces causes d'erreur et le même fait s'est reproduit, il nous est arrivé même de voir quelques personnes à qui cet inconvénient rendait pénible l'administration du traitement.

Appareil digestif. — Arrivée dans l'estomac si elle a été prise avant les repas comme c'est ordinairement la règle, tous les auteurs s'accordent à reconnaître que l'eau stimule l'appétit. C'est du reste l'impression que nous avons ressentie lors du traitement d'épreuve auquel nous nous sommes soumis. Et elle est telle, qu'elle frappe vivement les anorexiques qui en font usage. Chez un des sujets sur lesquels ont porté nos expériences, qui fatigué du régime de l'hôpital auquel il était soumis depuis deux mois ne mangeait plus, cette action sur l'estomac fut assez marquée pour lui rendre véritablement pénible l'attente de l'heure des repas, il mangeait alors de façon telle que nous dûmes lui augmenter sa ration alimentaire, pendant la durée de notre étude.

Ces faits parurent suffisamment importants à MM. A. Courcoux et Gouraud pour faire l'objet d'une étude spéciale dont ils ont bien voulu nous communiquer les résultats ; nous sommes heureux de pouvoir les en remercier ici ; ils ont fait des expériences sur les animaux et ont obtenu les résultats suivants :

Motilité gastrique légèrement diminuée.

Augmentation légère de la quantité de suc sécrétée.

Augmentation de l'acide chlorhydrique libre.

Augmentation de la pepsine.

L'eau de La Bourboule paraît donc avoir chez l'animal une action excito-sécrétoire.

Chez l'homme ils ont observé des faits à peu près de même ordre, en même temps qu'une action apéritive très nette et une diminution des troubles

dyspeptiques présentés par les malades, tandis que cliniquement les fermentations paraissaient diminuées. Ils concluent que « l'eau de La Bourboule exerce une action calmante sur l'estomac, elle est surtout apéritive, eupeptique et régularise puissamment la digestion gastrique ».

Contentons-nous de rappeler que chez les hypochlorhydriques les urines sont hyperacides ; nous trouverons peut-être tout à l'heure dans cette action de La Bourboule sur la digestion l'explication de quelques phénomènes du côté de la nutrition et des urines.

Louis Choussy signale à la suite de son emploi exagéré une diminution et même une perte de l'appétit, état saburral de la langue et embarras gastrique, d'autres fois chez des individus d'une susceptibilité particulière elle est d'emblée mal tolérée. Ces désordres s'atténuent en général en fractionnant de plus en plus les doses, mais ces incidents sont rares et méritent seulement d'être signalés.

On a noté de la diarrhée et de la constipation à la suite de leur usage. Nous n'avons nous-même éprouvé aucun désordre intestinal ni rien vu de semblable chez les quelques personnes que nous avons pu interroger. Nous partageons entièrement l'avis de M. Heulz qui attribue ces troubles aux influences climatériques, aux changements brusques de température, aux écarts imposés par le régime hospitalier ; on les rencontre aussi bien chez des sujets qui ne suivent aucun traitement que chez ceux qui font usage des eaux.

A priori, l'eau de La Bourboule doit avoir des effets

physiologiques marqués sur le foie ; nous avons noté l'action du chlorure de sodium et du bicarbonate de soude sur la sécrétion biliaire en même temps que la prédilection marquée de l'arsenic pour la glande hépatique, ne soyons donc pas surpris si à la suite d'un traitement intempestif on a noté des congestions du côté de cet organe ; peut-être les hépatites suppurées signalées par Choussy, ne sont que de simples coïncidences car dans toutes les monographies écrites sur La Bourboule nous n'avons pas trouvé d'autre exemple. Cependant soyons prévenu de ces faits pour porter tout particulièrement notre surveillance de ce côté. L'action de l'eau de La Bourboule sur cet organe est du reste éminemment complexe et trop peu étudiée pour que nous puissions l'expliquer d'une façon précise. Nous verrons comment elle agit, à propos de son étude sur la nutrition, sur la formation de l'urée dont le foie est le siège principal de production. Nous pouvons néanmoins à cause de la composition chimique de ces eaux interpréter leur action cholagogue en nous basant sur les expériences de Billard et Dieulafoy.

« Quelques sels minéraux, en abaissant la tension superficielle de la bile, diminuent sa viscosité. Ces modifications doivent éminemment favoriser l'écoulement de la bile à travers les canaux excréteurs.

Nous avons opéré des chiens en créant chez les uns des fistules biliaires temporaires, chez les autres des fistules permanentes.

Dans le premier cas, l'injection des solutions salines (chlorure de sodium, sulfate de soude) dans le système

veineux périphérique ou dans le système porte provoque toujours en même temps une action très marquée dans l'écoulement de la bile.

Dans le cas de la fistule cystique, l'ingestion de sels a produit un effet comparable à celui de l'injection dans le système porte. »

L'eau prise en boisson ne semble pas agir d'une façon sensible sur les appareils circulatoire et respiratoire. Des recherches de Lafont il résulte que dans les cas de chloro-anémie, on voit généralement, sous son influence, se produire une augmentation notable des globules rouges et que dans les cas de leucocythémie on a toujours constaté une diminution importante des globules blancs. Elle abaisserait, d'après les expériences de M. Heulz, la tension artérielle et activerait la circulation, sans que pour cela son usage soit contre-indiqué chez les malades atteints d'une affection valvulaire bien compensée.

Rien de bien particulier sur le système nerveux : agitation, insomnie chez certains sujets, sensation de lassitude chez d'autres.

Action sur la nutrition.—La teneur des eaux en arsenic et les puissantes modifications que fait subir cet élément à l'organisme, ont exercé souvent la sagacité et l'étude des médecins de la station.

Danjoy le premier, chercha à se rendre compte de la nature de l'impulsion donnée aux échanges nutritifs ; ses observations portent sur des malades diabétiques. Il a rangé les résultats obtenus en deux séries suivant que les cas observés se rapportaient à des « diabétiques sim-

ples ou à des glycosuriques ». Ses observations sont au nombre de quinze :

La polyurie a diminué en général d'une façon notable sauf dans un cas où elle est restée stationnaire.

Chez plusieurs malades la quantité d'urine était au-dessous de la normale, le traitement a eu pour effet d'augmenter l'urine et de la ramener au chiffre physiologique, l'inconstance de ces résultats serait due à la disparition de sueurs chez quelques sujets. Parfois le chiffre de l'urée est tellement abaissé qu'il y a lieu de se demander si une perturbation profonde dans les actes de la nutrition n'a pas eu lieu. Il est facile de se rendre compte de ce fait en raison des troubles gastriques qui se montrent quelquefois pendant l'emploi interne des eaux de La Bourboule.

Danjoy résume ainsi le résultat de ses expériences :

« Chez l'homme sain, l'eau prise à l'intérieur n'est pas diurétique et elle n'augmente pas l'excrétion de l'urée.

Chez les diabétiques elle a eu pour résultats constants la diminution de la polyurie et de l'urée excrétée. A ces deux faits il faut ajouter la diminution de glucose.

Mais M. Danjoy n'avait fait suivre aucun régime spécial à ses malades ; comment avaient été faits ses dosages ? nous l'ignorons.

M. Bernard, en 1893, stagiaire de l'Académie de Médecine, a réellement fait les premières recherches de chimie biologique à La Bourboule. Il se choisit lui-même comme sujet d'expérience sans toutefois *se soumettre à un régime spécial* ; il a analysé ses urines avant et après tout traitement, et est arrivé aux résultats suivants :

9 août. — Pas de traitement :

Réaction : acide. Quantité 1.170. Densité 1.022. Urée 26,33. Phosphates 2,69. Chlorures 10,76. Poids 64,800.

Après avoir pris 500 grammes d'eau en boisson il note :

Réaction : Acide. Quantité 1.250. Densité 1.016. Urée 2.187. Phosphates 2,75. Chlorures 7,43. Poids 64.700.

D'où pour lui l'eau prise en boisson fait baisser le taux de l'urée, augmente les phosphates et diminue les chlorures.

M. Heulz a, cette même année, institué de nouvelles recherches et pour leur donner toute la rigueur possible, institua un régime spécial qu'il fit suivre à un sujet sain. Une fois l'équilibre établi, il fit porter ses recherches sur d'autres éléments de l'urine négligés jusqu'alors et effectua des analyses avant et après l'ingestion des eaux.

« On voit diminuer la quantité d'urine qui de 1.510 tombe à 1.393 ainsi que l'urée, le coefficient d'oxydation, l'acide phosphorique et le rapport de l'acide phosphorique à l'azote total ; tandis que les acides urique, sulfurique et les chlorures présentent une augmentation qui pour les chlorures s'explique par leur présence dans l'eau minérale. L'urine est alcaline, il y a hypoazoturie c'est-à dire diminution dans les échanges azotés, le taux de l'urée tombait de 31 gr. 56 à 28 gr. 47, il y a de plus abaissement du coefficient d'oxydation c'est à dire diminution dans les oxydations azotées. Il y a en outre une action d'épargne sur les tissus riches en azote et surtout riches en phosphore, comme le prouve la diminution de l'acide phosphorique. »

Pendant l'été dernier, M. le D^r Heulz, médecin de l'Hospice thermal, voulut bien nous permettre d'y suivre ses intéressantes consultations; qu'il veuille bien accepter ici nos remerciements, car, c'est à la suite des faits que nous y avons observés, que nous avons été conduit à reprendre l'action des eaux sur la nutrition.

Nous avons été frappé de l'amélioration éprouvée par un malade atteint de prurigo succédant à des accès d'asthme et réciproquement. C'était bien un sujet rentrant dans la catégorie des ralentis de la nutrition de Bouchard et pourtant il était amélioré, si sa nutrition eût été ralentie par le traitement; comment expliquer ces heureux résultats? D'un autre côté nous prenions tous les jours 800 grammes d'eau de La Bourboule, sans suivre, il est vrai, de régime spécial et nous avons constaté une accélération très nette de la nutrition qui persistait un mois environ après la cessation du traitement.

Cet ensemble de faits, joints à la connaissance que nous avions des effets physiologiques des principaux facteurs contenus dans ces eaux, nous ont amené à reprendre cette étude avec le plus grand soin.

Que M. le D^r Claisse, médecin à l'hôpital de la Pitié, qui a bien voulu mettre dans son service quelques malades à notre disposition, accepte l'expression de notre reconnaissance; nous remercions également notre excellent ami, M. Hubaut, interne en pharmacie, qui s'est très aimablement mis à notre disposition pour toutes les analyses que nous aurons tout à l'heure à interpréter.

Nous avons choisi deux malades et non des sujets

sains ; ils étaient tous les deux à l'hôpital depuis un certain temps, l'état d'équilibre de leurs échanges nutritifs était donc bien établi. Nous avons opéré chez des sujets dont la vie dans une salle d'hôpital nous permettait de rapporter uniquement à l'action des eaux les résultats obtenus, en faisant abstraction de l'altitude, de l'air, de l'exercice musculaire qui auraient pu les influencer.

Nous avons soumis ces malades à un régime qui est resté le même pendant toute la durée de nos expériences et qui fut ainsi composé basé sur l'appétit de chacun.

N° 21	N° 41
Bouillon . . . 600 gr.	Bouillon . . . 900 gr.
Pain 400 gr.	Pain 750 gr.
Viande . . . 60 gr.	Légumes . . . 500 gr.
Légumes . . . 300 gr.	Viande . . . 160 gr.
Boisson . . . 1 lit.	Boisson . . . 1 lit.

Le n° 41 a une ration plus élevée par suite de l'augmentation de son appétit, la ration normale ne lui suffisant pas.

Au bout de trois et quatre jours de ce régime alimentaire nous avons prélevé les urines des 24 heures et fait une analyse que nous avons répétée, le lendemain l'analyse donnée nous en représente la moyenne.

Le cinquième jour, par conséquent ces malades prirent de l'eau de La Bourboule.

Le n° 21, G... Jean, âgé de 46 ans, est à l'hôpital pour un rhumatisme chronique ; le n° 4 est un peintre en voiture qui a déjà eu plusieurs poussées de saturnisme.

Le premier prend 200 grammes d'eau par jour en deux fois, le second 800 grammes en quatre fois.

1° *Acidité.* — L'acidité a été ainsi dosée. Un premier dosage fut fait sur l'urine de la première émission ; une deuxième opération était effectuée le lendemain sur la totalité de l'urine, dans laquelle on avait pris la précaution de verser quelques gouttes de chloroforme destiné à prévenir la neutralisation certaine du liquide ; le chiffre indiqué est le titre moyen d'acidité de ces deux dosages.

Vingt centimètres cubes d'urine étaient additionnés d'un égal volume d'une solution décimale de potasse et de 10 centimètres cubes d'une solution à 10 0,0 de chlorure de baryum. On portait à l'ébullition et on introduisait le contenu de la capsule et les eaux de lavage dans un matras jaugé de 100 centimètres cubes ; après refroidissement, on complétait le volume à 100 centimètres cubes avec de l'eau distillée.

A 50 centimètres cubes de liquide, on ajoutait 10 centimètres cubes d'une solution décimale d'acide chlorhydrique, quelques gouttes de teinture de tournesol et de la soude décimale jusqu'au virage au bleu. La quantité de soude ajoutée nous donnait la teneur en acidité évaluée en HCl.

Nous avons employé cette méthode parce qu'elle nous permet de reconnaître l'acidité réelle, l'acidité absolue du liquide. En effet, si on titre l'acidité en versant directement de la soude jusqu'au virage au bleu, on n'a que l'acidité apparente. Cette acidité est due en majeure partie aux phosphates monométalliques et avec

le tournesol le virage au bleu sera obtenu après saturation de une valeur et demie sur trois des valeurs acides de l'acide phosphorique. Tandis que si, comme nous l'avons fait, on ajoute un excès de chlorure de baryum, les phosphates passent à l'état de phosphates tribarytiques insolubles par suite toutes les valeurs acides sont absorbées par la soude.

2° *Densité*. — Déterminée au moyen du densimètre ordinaire.

3° *Extrait sec*. — 10 centimètres cubes d'urine furent évaporés à l'étuve à 100° jusqu'à poids constant.

4° *Cendres*. — L'extrait sec de l'opération précédente fut incinéré jusqu'au rouge sombre. Le charbon obtenu fut épuisé par l'eau. Le liquide résultant fut évaporé à l'étuve jusqu'à poids constant. Le résidu charbonneux fut desséché, puis incinéré avec le filtre et le poids des cendres obtenues, ajouté au résultat trouvé plus haut.

5° *Urée*. — Ce dosage fut effectué en décomposant l'urée par l'hypobromite de soude.

Nous avons employé un appareil très précis construit par M. Leune permettant de faire EXACTEMENT les corrections de température et prévenant toute perte de gaz.

Cet appareil se compose d'une ampoule de verre d'une contenance d'environ 50 centimètres cubes et surmontée de 2 robinets destinés à l'introduction de l'hypobromite et de l'urine. La partie inférieure de l'ampoule se continue par un tube gradué en 1/10 de centimètre et muni d'un robinet. Ce tube se continue en s'effilant presque jusqu'au sommet de l'ampoule et détermine ainsi un espace circulaire dans lequel arrivera l'urine. Dans

l'ampoule est fixé un petit tube de verre dans lequel arrivera l'hypobromite ; par suite les deux liquides ne se mélangeront que lorsqu'on aura incliné le système.

L'appareil repose dans une grande éprouvette pleine d'eau dont on prendra exactement la température au bout de quelques minutes.

Des tables toutes dressées complètent l'appareil et facilitent les calculs.

6° *Azote total*. — L'opération fut effectuée en transformant l'azote de l'urine en sulfate d'ammoniaque, puis en décomposant ce sulfate par l'hypobromite de soude en employant l'appareil décrit ci-dessus.

7° *Acide urique*. — Le dosage fut opéré par la méthode de Denigès qui consiste à précipiter l'acide urique à l'état d'urate argentic-magnésien en traitant l'urine par un mélange de chlorure de magnésium, de chlorure d'amminium et de nitrate d'argent dissous dans une solution faible d'ammoniaque. On ajoute une quantité connue de cette liqueur mais de telle sorte qu'elle soit en excès ; de façon que l'on ait un excès de nitrate d'argent que l'on titre au moyen du cyanure de potassium en présence d'un cristal de KI comme réactif indicateur.

8° *Chlorures*. — D'après la méthode de Volhard qui consiste à précipiter en présence d'acide azotique.

9° *Phosphates*. — Dosés volumétriquement par une solution titrée d'acétate d'urane en employant le ferrocyanure de potassium comme indicateur. (Procédé à la touche, coloration rouge).

Les tableaux suivants nous donnent les résultats obtenus.

TABLEAU I

N° 21. — 200 gr.

NATURE DES ÉLÉMENTS	1 ^{er} Avril		5 Avril	
	Par litre	Par 24 h.	Par litre	Par 24 h.
QUANTITÉ.....	1.500		1.200	
ODEUR.....	<i>Sui generis.</i>		<i>id.</i>	
COULEUR.....	Jaune paille.		<i>id.</i>	
ASPECT.....	Légèrement louche		Louche.	
DENSITÉ.....	1.016		1.023	
ÉLÉMENTS FIGURÉS.....	Néant.		Néant.	
ÉLÉMENTS CRISTALLISÉS.	Peu d'urate de soude. Nombreux cristaux d'oxalate de chaux.		Beaucoup d'urate de soude, cristaux de phosph. Ammon. Mag. Un peu d'oxalate de chaux.	
ALBUMINE, GLUCOSE, UROBILINE (Indican).	Néant.		Néant.	
PIGMENTS BILIAIRES....	Néant.		Néant.	
ACIDITÉ ABSOLUE.....	2.06	3.9	2.009	2.41
EXTRAIT SEC.....	33.62	50.43	46.63	55.96
SELS MINÉRAUX.....	10.08	15.12	13.60	16.32
MAT. ORGANIQUES.....	23.54	35.31	33.03	39.64
AZOTE TOTAL.....	5.71	8.56	5.447	6.53
AZOTE DE L'URÉE.....	4.535	6.893	5.017	6.019
URÉE.....	9.72	14.68	10.754	12.90
ACIDE URIQUE ET COMPOSÉS (Xant. uriques).	0.357	0.535	0.336	0.373
CHLORURES.....	10.53	15.79	11.46	13.75
PHOSPHATES.....	0.950	1.425	1.29	1.54
RAPPORT AZOTURIQUE..	80.49 0/0		92 0/0	
COEFFICIENT DE DÉMINÉRALISATION.....	29.8 0/0		29 0/0	
RAPPORT DE L'ACIDE PHOSPH. A L'URÉE...	9.6 0/0		14 0/0	
RAPPORT DE L'URÉE A L'EXTRAIT.....	29.3 0/0		23 0/0	
RAPPORT DE L'ACIDE URIQUE A L'URÉE.	3.6 0/0		3 0/0	

d'Eau par jour.

10 Avril		16 Avril		Pas de traitement depuis le 19 avril		Résultats du traitement
Par litre	Par 24 h.	Par litre	Par 24 h.	Par lit.	P. 24 h.	
1.700 <i>id.</i> <i>id.</i> Louche. 1.015 Néant.		1.650 <i>id.</i> <i>id.</i> <i>id.</i> 1.013 Néant.		1.400 <i>id.</i> <i>id.</i> <i>id.</i> 1.015 Néant.		— 0.001
Urate de soude. Volum. cristaux de phosph. Am- mon. Mag.		Beaucoup d'urate de soude. Beaux cristaux de phos- phate. Ammon. Magnésie.		<i>id.</i>		
Néant. Néant.		Néant. Néant.		Néant. Néant.		
1.984	3 37	2.01	3.31	2.38	3.33	— 0.57
27.60	46.92	30.29	49.97	34.95	48.93	— 1.50
7.10	12.07	9.16	15.11	9.55	13.37	— 1.75
20.50	34.85	21.13	34.86	25 40	35.46	+ 0.15
5.963	10 137	9.39	15.49	6.57	9.20	+ 0.64
4.958	8.429	8.282	13.662	12.68	17.75	+ 1.389
10.627	18.065	17.75	29.28	5.916	8.282	+ 2.97
0.346	0.588	0.336	0.554	0.336	0.462	— 0.073
9.82	16.69	8.95	14.66	8.24	11.54	— 4.25
0 619	1.05	1.75	2.88	1.027	1.437	+ 0.012
83 0/0		88 0/0		89 0/0		+ 11
27 0/0		30 0/0		27 0/0		— 1.08
9 0/0		9 0/0		8 0/0		— 1.06
39 0/0		48 0/0		39 0/0		+ 9.7
3 0/0		2 0/0		2.5 0/0		— 1.1

NATURE DES ÉLÉMENTS	31 Mars		4 Avril	
	Par litre	Par 24 h.	Par litre	Par 24 h.
QUANTITÉ.....	2 litres 750		2 litres 625	
ODEUR.....	<i>Sui generis.</i>		<i>id.</i>	
COULEUR.....	Jaune ambré.		<i>id.</i>	
ASPECT.....	Clair.		Légèrement louche	
DENSITÉ.....	1.019		1.016	
ÉLÉMENTS FIGURÉS....	Rien d'anormal.		Cellules épithé- liales de la vessie en quantité notable.	
ÉLÉMENTS CRISTALLISÉS.	<i>id.</i>		Néant.	
ALBUMINE, GLUCOSE, UROBILINE (Indican).	Néant.		Néant.	
PIGMENTS BILIAIRES ..	Néant.		Néant.	
ACIDITÉ ABSOLUE.....	2.486	6.80	1.916	5.019
EXTRAIT SEC.....	38.43	105.68	36.82	96.46
SELS MINÉRAUX.....	11.55	31.76	11.24	29.44
MAT. ORGANIQUES....	19.20	52.80	25.58	67.02
AZOTE TOTAL.....	5.7112	15.705	5.187	13.59
AZOTE DE L'URÉE.....		14.408		12.920
URÉE.....	11.229	30.979	10.68	27.69
ACIDE URIQUE ET COMPO- SÉS (Xant. uriques).	0.189	0.519	0.252	0.66
CHLORURES.....	10.76	29.59	10.40	27.24
PHOSPHATES.....	0.754	2.073	0.846	2.216
RAPPORT AZOTURIQUE..	88 0/0		95 0 0	
COEFFICIENT DE DÉMINÉ- RALISATION.....	30 0/0		30 0 0	
RAPPORT DE L'ACIDE PHOSPH. A L'URÉE...	6 0/0		7.9 0/0	
RAPPORT DE L'URÉE A L'EXTRAIT.....	29 0/0		29 0,0	
RAPPORT DE L'ACIDE URI- QUE A L'URÉE.....	1.7 0/0		2 0 0	

d'Eau par jour.

9 Avril		15 Avril		19 Avril		Effets du traitement
Par litre	Par 24 h.	Par lit.	P. 24 h.	Par litre	Par 24 h.	
2 litres 550. <i>id.</i> <i>id.</i> Légèrement louche 1.017		2 litres 300 <i>id.</i> <i>id.</i> Louche. 1.015		2 litres 400 <i>id.</i> <i>id.</i> Louche. 1.015		
<i>id.</i>		<i>id.</i>		Moins de cellules de la vessie. Un peu d'urate de soude.		
Néant.		Un peu d'urate de soude.		Néant.		
Néant.		Néant.		Néant.		
Néant.		Néant.		Néant.		
1.80	4.84	2.66	6.118	2.81	6.74	—0.06
33.52	85.47	29.90	68.77	34.95	83.88	—21.80
11.64	29.68	10.05	23.11	10.35	24.84	—7.92
22.88	58.34	19.85	45.66	24.60	59.04	+6.24
6.540	16.67	5.90	13.57	7.05	16.92	+1.215
	12.134		12.630		15.906	+1.498
10.199	26.007	11.79	27.07	14.20	34.09	+3.111
0.21	0.535	0.189	0.434	0.21	0.50	—0.019
10.296	26.254	7.36	16.92	7.85	18.84	—10.70
0.75	1.912	0.816	1.876	0.857	2.05	—0.023
92 0/0		93 0/0		95 0/0		+7
33 0/0		33 0/0		29 0/0		—1
7.40/0		6.90/0		6 0/0		0
32 0/0		39 0/0		40 0/0		+11
2 0/0		1.60/0		1.50/0		—0.02

TABLEAU III

Valleix.

NATURE DES ÉLÉMENTS	Avant		Après		Résultats obtenus
	Par litre	Par 24 h.	Par litre	Par 24 h.	
VOLUME DE L'URINE EN 24 H.	1620 cc.		1650 cc.		
RÉACTION.....	Acide.		Acide.		
DENSITÉ.....	1038		1082		
RÉSIDU ORGANIQUE..	47 gr. 370	76 gr. 739	36 gr. 930	60 gr. 934	
» INORGANIQUE	15.400	24.948	14.600	24.090	
» TOTAL.....	62.770	101.687	51.530	85.024	— 16.663
URÉE.....	30.080	48.729	22.060	36.399	— 12.330
ACIDE URIQUE.....	0.557	0.902	0.440	0.726	— 0.176
AZOTE TOTAL.....	16.306	26.416	11.608	19.153	— 5.363
AZOTE DE L'URÉE.....	13.991	22.665	10.263	16.934	— 12.330
AZOTE INCOMP. OXYDÉ.....	2.315	3.750	1.345	2.219	— 1.531
MATIÈRES AZOTÉES INCOMP. OXYDÉES.....	5.325	8.626	2.997	4.945	
MATIÈRES TERNAIRES.....	11.408	18.481	11.433	18.864	— 0.017
ALBUMINE.....	Traces notables	»	Traces notables	»	
GLUCOSE.....	29.700	48.110	33.200	54.813	+
ACIDE PHOSPHORIQUE TOTAL..	1.650	2.673	1.430	2.359	— 0.314
» » DES ALCALIS..	1.310	2.122	1.000	1.650	+ 0.528
» » DES TERRES..	0.340	0.551	0.430	0.709	+ 0.158
CHLORE.....	5.099	8.260	4.977	8.212	— 0.048
» EN CHLORURE DE SODIUM..	8.400	13.608	8.200	13.530	— 0.078
UROHÉMOLINE.....	Moyenne.		Moyenne.		
PIGMENTS BILIAIRES.....	0		0		
INDICAN.....	Très forte quantité.		Forte quantité.		
DÉRIVÉS ACÉTONIQUES.....	0		0		
Coefficients					
DE DÉMINÉRALISATION.....	25	0/0	28	0/0	+ 3
D'OXYDATION DE L'AZOTE....	86	0 0	88	0/0	+ 2
DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE A L'AZOTE.....	11	0/0	12		+ 1
DU CHLORE A L'AZOTE.....	31	0/0	33	0 0	+ 2
DU RÉSIDU INORGANIQUE A L'A- ZOTE.....	94	0/0	126	0 0	+ 30
DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE TER- REUX A L'ACIDE TOTAL....	21	0/0	30	0/0	+ 9
DU CHLORE AU RÉSIDU INORCA- NIQUE.....	33	0/0	28	0/0	— 5
DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE AU RÉSIDU INORGANIQUE.....	11	0/0	10	0/0	— 1
RAPPORT DE L'ACIDE URIQUE A L'URÉE.....	1.540	/0	1.500	0/0	— 0.04

Si nous comparons l'analyse des urines faite avant le début du traitement et celle qui a été faite après sa cessation, nous voyons que sous l'influence de l'eau de La Bourboule nous avons chez nos deux sujets :

1° Diminution de l'acidité des urines qui s'est maintenue au-dessous de ce qu'elle était pendant toute la durée des expériences.

2° Quelques variations dans les chiffres de l'azote total qui est augmenté dans cinq analyses sur huit ; il en est de même de l'urée.

3° Les chlorures ont été 7 fois sur 8 diminués.

4° Les phosphates tantôt diminués très légèrement, d'autres fois si peu augmentés que nous nous croyons autorisé à ne voir aucune influence notable des eaux.

5° L'acide urique avec quelques variations nous paraît diminué.

6° Quant au coefficient azoturique il a toujours été augmenté.

7° Le coefficient de déminéralisation a été le plus souvent légèrement diminué.

8° Le coefficient de l'urée à l'extrait a toujours été augmenté.

9° Les doses d'eau ingérée ne nous ont pas donné une différence dans les résultats suffisante pour qu'il nous soit permis d'en tirer une conclusion ferme, celle-ci devant être variable suivant l'indication à remplir chez chacun des sujets.

M. le Dr Gouraud a bien voulu nous communiquer une observation analogue. Cette analyse (*V. tableau III*) a été faite chez une diabétique en traitement à l'hôpi-

tal, mais qui ne suivait aucun régime et mangeait à sa faim. Nous notons naturellement des différences dans les résultats mais nous sommes autorisé à les mettre sur le compte de l'alimentation; remarquons cependant que dans cette analyse également nous obtenons une diminution des chlorures, une diminution de l'acide urique et une augmentation du coefficient azoturique.

De toutes ces analyses nous nous croyons en droit de conclure :

Que l'eau de la Bourboule prise à l'intérieur produit une augmentation dans l'assimilation, et une augmentation des combustions organiques. Cette combustion des matériaux de la désassimilation azotée se faisant mieux nous aurons une diminution des résidus toxiques, en un mot une suractivité de la nutrition.

Ces résultats se trouvent du reste confirmés par la clinique et les améliorations que l'on obtient chez les malades qui sont justement ce que nous appelons avec Bouchard « des ralentis de la nutrition ».

Action sur la peau. — Mais l'eau de la Bourboule agit sur la peau à la fois par l'arsenic pris en ingestion et par les applications locales que l'on peut en faire.

Employée sous forme de bains, douches diverses, son premier effet est de débarrasser la peau non seulement des produits qui sont déposés à sa surface mais encore des squames et des croûtes qui la recouvrent, blanchissant ainsi la peau qu'elle rend plus souple. Devons-nous voir simplement dans le traitement externe de La Bourboule l'action de simples pratiques d'hydrothérapie? Nous arrivons encore à une des questions les

plus discutées, la peau saine absorbe-t-elle ou n'absorbe-t-elle pas les substances médicamenteuses?

On s'est demandé si le corps trempé dans l'eau n'était pas imbibé par elle, en somme si la peau ne se laissait pas traverser par l'eau et les éléments qu'elle contient.

Dès 1814, Séguin avait fait un certain nombre d'expériences qui lui démontraient que la peau n'absorbait pas, à moins qu'on ne l'ait nettoyée et lavée. Et c'est sur l'emploi ou non de ce nettoyage qu'ont résidé toutes les différences d'appréciation des expérimentateurs modernes, et tous les désaccords qui ont régné ou qui règnent encore entre eux.

Magendie, en 1829, montrait que l'épiderme est un obstacle direct et naturel à l'absorption cutanée. Chaus sier, Lebkuchner, Nysten, Maden, arrivent à la conclusion que la peau absorbe les gaz.

En 1847, Eberhard retrouve le mercure dans le corps muqueux de Malpighi, après des frictions à la pom made mercurielle. Stass, expérimentant sur lui-même, trouva l'iode dans les urines après s'être badigeonné pendant quatre jours de suite toute la partie antérieure du thorax. Il en conclut que l'absorption s'était effectuée après la destruction de l'épiderme.

Nous ne pouvons pas énumérer toutes les expériences ayant trait à cette question. M. du Mesnil, dans un important mémoire, arrive aux conclusions suivantes : Les solutions aqueuses pulvérisées, même à une haute température, ne sont absorbées que si la peau est soumise à une macération ou à une surchauffe. Lorsque la

couche cornée et les couches sous-jacentes sont suffisamment ramollies et imbibées, la peau absorbe les substances en solution dans l'eau. Elle peut, dans quelques cas, absorber les substances incorporées dans certaines pommades, par de simples onctions. Elle absorbe ces mêmes substances à la suite de frictions énergiques.

De toutes ces expériences, on peut conclure avec Dieulafoy, à qui nous avons emprunté ce résumé de la question, que si le corps plongé dans un bain n'absorbe pas d'une façon bien sensible les substances qui y sont dissoutes il peut cependant en absorber des quantités minimales lorsqu'à la suite de frictions, de massages ou de bains prolongés et chauds, l'épiderme a subi le décapage indispensable pour permettre le passage de ces substances.

De nombreuses expériences sont venues prouver que la pénétration de certaines substances dans l'économie est puissamment aidée, si à la balnéation s'ajoute l'électricité.

L'électricité propre de ces eaux dont nous avons dit quelques mots dans la première partie de ce travail, nous montre bien que cette action à La Bourboule est réelle. Lorsqu'on examine l'état magnéto-électrique du corps humain on le trouve, ainsi que l'a montré M. le Dr Chazarain, ainsi que d'autres l'ont trouvé après lui, chargé d'un fluide électrique différent suivant qu'on examine ou qu'on étudie telle ou telle partie du corps. On peut dès lors se faire une idée de ce qui doit se passer dans un bain chargé lui-

même de fluides différents. Il se fera forcément une saturation réciproque des fluides, mais si finalement le potentiel de l'un d'eux est supérieur à tous les autres ce potentiel exercera son action sur le corps humain et suivant l'état du système nerveux du sujet produira par son accumulation un effet soit excitant, soit sédatif. Il est aisé de voir quels horizons nouveaux s'ouvrent pour les chercheurs dans cette étude des courants entre eaux, baignoire et sujet. Il est également aisé de comprendre que suivant que le courant ira du sujet à l'eau et à la baignoire ou de ceux-ci au sujet ce dernier pourra ressentir tel ou tel avantage au point de vue de l'introduction dans le corps par les courants des substances en solution dans l'eau du bain.

Effets du traitement externe sur la nutrition. — Nous pouvons admettre que dans l'eau de La Bourboule les éléments constitutants pénètrent bien dans les téguments, nous expliquerons les résultats suivants obtenus sur la nutrition par Bernard et Heulz, action que nous voyons coïncider avec celle notée par l'ingestion des eaux et due peut-être à l'introduction de ces éléments dans l'intimité des tissus?

Pendant quatre jours M. Bernard prit un bain quotidien d'une demi-heure et nota une augmentation de l'urée et des chlorures tandis que l'acide phosphorique subissait une diminution assez sensible. M. Heulz lui, nota, après une série de bains, en imposant à un sujet sain un régime identique, une élévation du coefficient azoturique de la quantité de chlorures, de sulfates et d'acide urique,

éliminé d'où il conclut que l'eau de La Bourboule administrée sous forme de bains :

Augmente le volume de l'urine.

Augmente les échanges azotés de l'organisme et le coefficient d'oxydation.

Augmente la formation et l'élimination de l'acide urique.

Augmente enfin tous les matériaux inorganiques de l'urine sauf l'acide phosphorique dont le rapport à l'azote est diminué.

Elle agit donc comme une eau chlorurée sodique faible bicarbonatée. »

Ajoutons *comme une eau arsénicale* puisque nous avons, je crois, suffisamment insisté sur l'action de l'arsenic dans l'eau de La Bourboule sur la nutrition.

Il n'est peut-être pas très exact d'attribuer tous ces effets aux éléments minéraux seuls, et les oxydases que l'on vient de découvrir dans les eaux minérales existent probablement aussi dans les eaux de La Bourboule et agissent également dans le même sens que leurs éléments constitutants sans qu'il y ait en quoi que ce soit antagonisme d'effets.

L'arsenic de l'eau prise à l'intérieur va également se localiser dans le tégument externe et tout ce que nous avons dit à propos de l'arsenic pourrait se répéter pour les eaux de La Bourboule. Les expériences de M. Veyrières sur des moutons auxquels il a fait ingérer de l'eau de La Bourboule pendant 4 mois en sont une preuve manifeste.

C'est peut-être un peu trop dire, mais je crois cepen-

dant qu'il est aisé de répondre à l'objection qui lui a été faite, avec juste raison du reste : « Mais si vous aviez cherché de l'arsenic dans les organes de vos moutons avant de les soumettre à l'eau de La Bourboule vous auriez trouvé de l'arsenic. L'arsenic normal chez les animaux, qu'en faites-vous ? » C'est juste, mais si nous comparons les résultats obtenus par le professeur Gautier dans la recherche de l'arsenic, nous en trouvons dans les moutons de M. Veyrières une plus grande quantité que dans ceux du laboratoire du professeur Gautier. Et du reste les faits cliniques sont nombreux qui viennent à l'appui de ces faits. « Sous l'influence du bain, avant que l'action générale ait eu le temps d'intervenir on voit se combler les lésions superficielles et profondes avec une étrange rapidité. Cette action locale s'accroît ultérieurement quand vient s'y ajouter l'action générale. La peau devient plus souple, les poils et les cheveux plus brillants poussent plus rapidement, les éphélides, les taches pigmentaires s'effacent, les muqueuses réagissent naturellement de la même façon.

Les éruptions arsenicales et les pigmentations cutanées à la suite de leur emploi ne sont pas fréquentes ; mais signalées par Vérité elles ont été vues par quelques auteurs à la suite d'un traitement intempestif auquel le malade se soumettait de sa propre initiative. On observe à La Bourboule également ce que l'on est convenu d'appeler la poussée thermale. Bien étudiée par Vérité, nous ne saurions mieux faire que de donner les conclusions de cet auteur :

« 1° Les éruptions thermales étudiées sous le nom de poussées sont dues à des causes diverses que l'on peut ranger sous les chefs suivants : thermalité, action pathogénitique des principes minéraux contenus dans les eaux médicinales, irritation indirecte du tégument externe par ses principes déposés sur la peau ou ses glandes, action topique, hypersécrétion sudorale, embarras gastrique.

Les éruptions thermales par absorption sont rares, elles ne doivent pas être considérées comme une preuve de saturation, mais d'électivité.

L'excitation et les éruptions thermales peuvent provoquer l'apparition de manifestations cutanées constitutionnelles ».

Cette « poussée thermique » est rare, elle a même été niée par quelques auteurs, qui en accusent un traitement intempestif ou mal compris.

CHAPITRE IV

Dermatoses justiciables du traitement de La Bourboule.

« Il ne faut pas que le dermatologiste soit un spécialiste au sens propre du mot et ne vise que la lésion locale. La pathologie générale doit être votre principale guide dans l'étude et le traitement des maladies de la peau. Les rapports de l'état général avec les dermatoses sont évidents, vous ne devez pas les méconnaître sous peine de commettre les plus graves erreurs. »

C'est en nous inspirant de ces conseils de M. le professeur Gaucher que nous étudierons ici les relations des dermatoses avec cet état spécial de l'organisme susceptible d'être transformé par l'eau de La Bourboule.

Nous touchons ici à des problèmes les plus difficiles de la pathologie générale, et vouloir mettre au point les théories retentissantes sur le lymphatisme l'arthritisme et l'herpétisme serait un travail bien au-dessus de nos forces; quoiqu'il en soit, nous allons essayer de montrer l'importance considérable de leur étude

dans la thérapeutique des maladies de la peau. Celles-ci sont d'ailleurs différentes suivant l'idiosyncrasie spéciale du sujet. Outre les conditions de terrain elles seront encore variables suivant la période de la vie du malade voire même suivant son sexe. Et de ces affections cutanées toutes celles qui sont produites par le ralentissement de la nutrition sont particulièrement intéressantes au point de vue spécial qui nous occupe. Pour établir l'influence d'une prédisposition morbide spéciale sur les affections cutanées, l'expérimentation est d'un utile secours à la clinique si bien que là où Bazin faisait de l'induction nous nous efforcerons de faire de la déduction. Et pour ce faire notre critérium par excellence sera *l'examen des urines*.

Cet examen nous rend compte non seulement de la vie intime des tissus, de l'état du sang et de l'intégrité des reins, mais il nous renseigne aussi d'une façon assez précise sur le fonctionnement de l'élimination cutanée.

Mais, étant donné la complexité de l'étiologie des affections cutanées il est facile de comprendre la multiplicité et la diversité des résultats fournis par la chimie biologique. Malgré cela nous croyons qu'il y a à retirer un grand bénéfice de cette étude. Nous aurons ainsi ce me semble des données plus précises dans l'application à leur faire des eaux de la Bourboule dont nous connaissons le rôle modificateur, rôle que nous pouvons apprécier par l'examen de l'urine qui dans l'état actuel de la science s'impose plus que jamais.

ARTHRITISME. — C'est ainsi que depuis longtemps Bazin avait fait de l'eczéma et du psoriasis une mani-

festation de cette « maladie constitutionnelle non contagieuse caractérisée par des manifestations variées sur divers systèmes organiques et spécialement sur la peau, les articulations avec tendance à la formation d'un produit morbide, le typhus », affection qu'il dénomme l'arthritisme. Il la sépare nettement de l'herpétisme qui se traduit par des manifestations spéciales des membranes tégumentaires des nerfs et des viscères, caractérisées par la ténacité, l'invasion progressive et la fréquence des récidives.

Les rapports de ces affections avec la constitution de l'urine avaient été entrevus par Civiale qui distinguait l'arthritisme de l'herpétisme par le volume plus grand des concrétions urinaires dans le premier.

Les expériences de Gigot Suard vinrent à l'appui de cette hypothèse, il prit un chien de 4 ans et lui administra tous les jours en deux fois 2 grammes d'acide urique mélangés à ses aliments. Dès le treizième jour, prurit intense, persistant, troubles de la vue, dyspnée, et troubles généraux qui amènent la mort de l'animal le trente et unième jour. Les chiens qu'il procréèrent eurent de l'eczéma. A l'autopsie on trouva une néphrite avec altérations profondes et dépôt d'urate de soude. Un autre chien robuste et âgé de 3 ans fut soumis à 1 gramme d'acide urique par jour en 2 fois pendant 2 mois ; il constata une éruption de papules et de vésicules qui persistèrent après la suppression du régime. « 6 mois après, dit Gigot Suard, l'animal présentait des squames dans lesquelles j'ai retrouvé de l'urate de soude et de l'oxalate de chaux. »

Enfin deux expériences faites avec de l'acide oxalique lui montrèrent une chute des poils avec une congestion des reins peu marquée.

Bouchard élargissant les hypothèses de Bazin fit de ces dermatoses une manifestation de cet état spécial caractérisé par une *hyperacidité des tissus et des humeurs* accompagnée d'un *ralentissement de la nutrition*. Il l'appela état *oligotrophique* pour indiquer que la nutrition transforme moins de matières en un temps donné oenotrophique pour indiquer le processus des mutations nutritives. Landouzy lui a donné le nom de *bradytrophique* en raison de la lenteur des métamorphoses nutritives.

Gautrelet fait de ces affections une manifestation d'une hyperacidité organique qui s'accompagne en même temps d'une diminution de l'acide phosphorique. Les pertes en éléments fixes sont inférieures à la normale, de même le chlore; l'urée est, toute influence alimentaire écartée, moindre qu'à l'état normal, le volume de l'urine est diminué toutes les fois qu'il n'existe pas simultanément de complications urinaires. L'urobiline est plus faible que ne le comporteraient les restrictions hépatiques normales.

Mais d'où provient cette acidité? Il est bien évident que suivant sa cause les effets de la même médication vont être très différents. Tout d'abord le défaut d'exercice, le sommeil exagéré qui ralentissent les oxydations organiques vont créer des produits chimiques intermédiaires au cours des dégénérescences des tissus et vont conséquemment augmenter l'acidité.

Celle-ci est aussi très marquée au niveau du tube digestif. Depuis longtemps en effet on a signalé la grande part des troubles digestifs dans l'étiologie des dermatoses. Les auteurs du *Compendium* disent « que souvent l'érythème complique une phlegmasie des premières voies. Billard dans son *Traité des maladies des enfants* rapporte un cas cas d'ecthyma à une affection du tube digestif. Rayer publie de nombreuses observations de « couperose chez des adultes ayant des inflammations de l'estomac et de l'intestin. » Le même auteur signale « la coïncidence de l'eczéma impétigineux des enfants avec la cœco-colite et l'adénite chronique de l'abdomen. » Chez les dartreux « les digestions sont laborieuses et les intestins remplis de vent. » Beaumès cite un cas d'eczéma rubrum guéri par le traitement des voies digestives.

Chez les gens atteints d'affections cutanées le chimisme gastrique n'est jamais normal ; l'estomac est toujours atteint, mais il est encore impossible de préciser le chimisme spécial à chaque dermatose, l'hyperchlorhydrie stomacale, d'après Guichard, s'accompagne le plus souvent d'une hyperchlorhydrie urinaire. Dans ce cas l'acidité du tube digestif ne prend pas son origine dans la sécrétion glandulaire normale ; elle est produite non par l'estomac mais dans l'estomac par une fermentation qui a pour agents les éléments figurés. Le contenu de l'intestin n'aura pas son alcalinité normale et il y aura absorption de ces acides par l'organisme en quantité hors de proportion avec la rapidité qu'il peut mettre à les détruire.

L'urine de ce fait va présenter des dépôts d'urate de

soude et des sédiments d'oxalate de chaux dont la précipitation peut s'observer dans les voies urinaires et constituer des calculs rénaux et vésicaux.

A cela viennent encore s'ajouter des lésions du côté du foie. Les relations entre les affections cutanées et hépatiques avaient déjà été vues par Portal ; « en effet, dit cet auteur, si le teint devient couperosé, s'il y a des éruptions à la peau durables et avec récidence on doit soupçonner les maladies du foie. » Tel était l'avis d'Alibert qui décrivait : « ces pustules que les anciens appelaient atrabillaires et qui se remarquent souvent sur le corps des hommes bilieux. » Enfin Franck faisait de l'exploration de l'abdomen sa règle de conduite au cours de l'examen d'une impétigine secondaire. Bielt et Cazenave ont signalé la prédisposition à l'acnée des adultes à tempérament bilieux. Enfin la clinique d'une façon courante montre la fréquence du prurit au cours des affections hépatiques de même pour certaines acnées qui semblent plutôt dépendre d'une pléthore ou d'une congestion du foie que d'une irritation de la muqueuse du tube digestif.

Enfin, comme le dit Bouchard, on trouve dans les premières années, chez ces malades, certaines manifestations cutanées signes avant-coureurs d'une affection hépatique, ce sont les gourmes, les poussées d'eczémas, d'impétigo, le pseudo-exanthème, les érythèmes incinés ou marginés, l'urticaire, plus tard les eczémas rebelles, les plaques eczémateuses ou érythémateuses de l'aisselle avec prurit généralisé. A ces poussées du côté de la peau, font suite du côté des organes, le lum-

bago, la congestion et la lithiase hépatique, le rhumatisme, la goutte et l'obésité.

De cette insuffisance hépatique résulte la diminution du rôle antitoxique du foie, à cela vient s'ajouter une élimination rénale généralement insuffisante. L'organisme sera donc imprégné par des produits d'assimilation imparfaite. C'est cette intoxication qui se traduit par des symptômes morbides affectant soit la peau, soit les autres organes de l'économie, localisation variant suivant les idiosyncrasies et les circonstances.

Ainsi se trouve établie la corrélation entre les dermatoses et ces affections caractérisées par une hyperacidité des liquides organiques, ce sont ces états morbides désignés en général sous le nom de diathèses dont la modification est le but principal de notre médication hydro-minérale.

Étudions maintenant au point de vue clinique les manifestations cutanées chez ces malades présentant de l'hyperacidité.

1° PRURIT. — L'imprégnation de l'organisme par ces toxines peut se révéler par du prurit.

Celui-ci a été défini par Bulkley « un trouble fonctionnel des nerfs produisant des démangeaisons et ne dépendant pas de lésions prémonitoires appréciables. » C'est ce que nous conviendrons d'appeler avec M. le professeur Gaucher les prurigos cutanés sans papules. On l'observe surtout chez les arthritiques ou les gouteux. Ils apparaissent spontanément ou sous l'influence d'un excès, d'une émotion, d'une fatigue physique; enfin, ils sont particulièrement fréquents la

nuit. Ces prurits peuvent être, soit généralisés, soit localisés, chacune de ces espèces présentant elles-mêmes des variétés.

a. — Le *prurit généralisé* et le plus souvent observé est le *prurit sénile*, il survient généralement entre 60 et 65 ans, et comme l'ont bien montré les travaux des dermatologistes modernes, il semble surtout se rattacher aux diverses auto-intoxications d'origine hépatique et gastro-intestinale; il accompagne aussi fréquemment l'évolution d'un diabète. Au point de vue du pronostic cette variété est grave, rebelle à la plupart des traitements employés, si bien que de nombreux auteurs la considèrent comme incurable.

A côté du prurigo sénile on peut ranger le *prurit hivernal* qui apparaît au moment des premiers froids, il se montre par paroxysmes au moment du coucher, du lever ou à l'occasion d'un changement de température. La marche est de quelques semaines. Enfin, outre l'influence saisonnière, Besnier a encore signalé comme cause occasionnelle l'arthritisme joint à une hygiène et à une alimentation défectueuses.

A côté de ce prurit diathésique nous signalerons les prurits par auto-intoxications, symptômes secondaires d'altérations humorales diverses dans l'ictère, le diabète sucré dans la néphrite interstitielle.

b. — Quant aux *prurits localisés* on peut dire, au point de vue de leur étiologie, qu'ils s'observent généralement chez les adultes, plus fréquemment chez la femme. On relève presque toujours chez ces malades des antécédents de nervosisme sous les formes les plus

diverses, et d'arthritisme caractérisé, par des antécédents héréditaires ou personnels. Au point de vue du siège ils s'observent surtout au niveau des organes génitaux.

Le *prurit vulgaire* s'observe surtout chez les femmes nerveuses à l'âge moyen de la vie et aux environs de la ménopause. Il est caractérisé par son intensité et sa ténacité.

Enfin chez l'homme on peut observer du *prurit du scrotum* survenant par crises. Quant au *prurit anal* on l'observe dans un grand nombre d'affections du tube digestif ou de ses annexes. La plupart de ces prurits localisés sont très rebelles aux traitements ordinaires. Nous verrons tout à l'heure que La Bourboule peut y remédier de quelque façon.

2 PRURIGOS. — Il nous faut maintenant étudier quels sont les prurigos cutanés, les prurigos papuleux et tout d'abord, le *prurigo diathésique de Besnier* est lié à tous les troubles de la nutrition qu'on observe chez les neuroarthritiques. Il a pour caractère fondamental de présenter des lésions variées dont aucune n'est spécifique. Il se présente sous la forme de papules ressemblant à celles du lichen ou à celles du prurigo de Hebra, enfin on a pu observer des lésions urticariennes et eczématiformes. Il apparaît surtout dans la jeunesse, sa disparition précède l'emphysème, l'asthme, le catarrhe des foyers, il est enfin rebelle à tout traitement.

Le *prurigo de Hebra* ou *strophulus pruriginosus de Hardy* dans sa première phase, est une affection du jeune âge; celle-là est une inflammation chronique caracté-

sée par des papules d'un rouge pâle, nombreuses, disséminées et arrondies qui provoquent des démangeaisons vives et continues ainsi qu'en témoignent l'agitation et l'insomnie des enfants. La cause du prurigo de Hebra n'est pas connue. Gaucher admet une influence diathésique, arthritisme, lymphatisme, nervosisme. Comby incrimine surtout l'alimentation défectueuse et les troubles dyspeptiques de la première enfance, citant de nombreuses observations à l'appui de sa théorie.

Cette affection est remarquable par sa ténacité et fut même considérée par Hebra comme incurable. Mais de nombreux auteurs modernes sont revenus de ce jugement trop sévère : Kaposi, Besnier, Brocq citent des exemples de guérison. Veyrières en a vu quelques exemples améliorés, guéris même par une cure thermale appropriée.

Le prurigo de Hebra a été englobé par Vidal sous le nom de lichen polymorphe ferox dans la catégorie des lichens. En effet, selon la remarque du professeur Gaucher, il n'y a pas de groupe plus confus que celui des lichens.

3^e LICHENS. — Au point de vue de leur pathogénie Brocq et Jacquet ont bien mis en évidence le rôle de la prédisposition neuro-arthritique individuelle. A toutes les causes d'irritation extérieure en particulier vient s'ajouter le grattage au niveau d'une région prurigineuse. Sur les téguments ainsi en état de tension nerveuse ces traumatismes locaux font apparaître l'éruption qui devient ainsi la manifestation cutanée de l'état diathésique.

Le groupe des lichens a été cependant profondément

modifié par les travaux plus récents de Hebra et d'Erasmin Wilson. Pour ces auteurs il y a seulement deux variétés : le *lichen ruber* exceptionnel en France et le *lichen scrofulosorum* ou lichen pileaire circonscrit de Rayet et Bazin. A côté de ces variétés il est cependant classique de décrire un *lichen simple* aigu ou chronique que le professeur Gaucher décrit comme une lésion voisine de l'eczéma.

Enfin signalons aussi le *lichen pileaire vulgaire*.

De toutes les variétés la plus fréquente en France est certainement le *lichen plan* bien connu depuis les descriptions de Erasmus Wilson. Il est caractérisé, d'après Gaucher, par de petites papules dures, sèches, rouges, aplaties et brillantes ordinairement polygonales, légèrement déprimées au centre, tantôt isolées, tantôt groupées sous formes de plaques d'étendue variable. Ces papules peuvent atteindre le volume d'une tête d'épingle, elles sont dures et solides et ne subissent jamais la transformation vésiculeuse ou pustuleuse. Enfin, caractère important, elles ne desquamant qu'à une période avancée de leur évolution. Elles s'accompagnent de démangeaisons variables, tantôt très faibles, tantôt très violentes et troublant le sommeil. Le siège de l'éruption est surtout la face antérieure des avant-bras et des poignets, la face antérieure externe des jambes. Enfin au point de vue de leur groupement deux formes : le lichen discret et le lichen généralisé. L'évolution est chronique et lente, on peut en observer comme l'a fait Bernier, la disparition spontanée. Comme symptômes généraux : dyspepsie, névralgie et

migraine qui relèvent plutôt de la même cause étiologique.

Toutes les affections que nous venons de passer en revue sont essentiellement prurigineuses, aussi s'accompagnent-elles toujours de lésions de grattage qui s'infectent secondairement, c'est ainsi qu'on assistera à la production de *prurigo eczématisés ou impétiginisés* : il se produira des lésions pustuleuses, un suintement louche et puriforme, des croûtes épaisses, enfin par place des îlots d'impétigo pur. Toutes lésions de grattage d'ailleurs facilement curables au moyen de pansements appropriés.

4^e ECZÉMAS. — Quant à l'eczéma il peut être lui aussi déterminé et entretenu par la persistance d'une irritation locale ; mais en général ce ne sont là que des causes déterminantes qui éclatent sur un terrain préparé par des causes prédisposantes constitutionnelles.

En effet l'eczéma est une éruption diathésique. « Quel que soit le nom, dit le professeur Gaucher, que vous donnez à la disposition générale, à la diathèse qui produit l'eczéma, que vous l'appeliez arthritisme, herpétisme ou ralentissement de la nutrition, l'observation journalière montre de la façon la plus évidente que les individus sujets à l'eczéma sont les mêmes chez qui on observe l'asthme, l'amphysème pulmonaire, la lithiase biliaire ou rénale, la goutte et le rhumatisme chronique. »

Pour cet auteur l'eczéma résulte de l'élimination par la peau des principes de la nutrition viciée. Ce sont ces principes, matières azotées depuis l'acide uri-

que jusqu'aux matières extractives, leucine, tyrosine, xanthine que l'on retrouve en effet au cours de l'examen de l'urine d'un eczémateux. D'après Bulkley l'urine dans l'eczéma est très acide avec un poids spécifique élevé, due à la grande élimination de sulfates, riche en acide urique et en oxalate de chaux, l'urée est très diminuée ainsi que les chlorures ; ces résultats sont forcément variables au point de paraître contradictoires, mais il est facile de comprendre qu'ils sont sous la dépendance de l'extension de la lésion cutanée. Ces faits du reste sont admis par la majorité des auteurs modernes.

De l'élimination par la peau résulte une diminution de la toxicité des urines. Chez cette catégorie de malades les recherches de Colombini ont en effet montré que cette diminution de toxicité est constante, c'est également dans la suppression de cette fonction éliminatrice vicariante de la peau qu'il faut rechercher l'explication des troubles graves qui peuvent s'observer après la disparition brusque d'un eczéma aigu. Cependant la toxicité peut être augmentée dans les cas d'eczéma papulo-squameux qui produit la rétention des principes que la peau est normalement chargée d'éliminer.

Au point de vue clinique l'eczéma présente toute une série de symptômes caractéristiques, il débute par une sensation de prurit à laquelle succède une période érythémato-vésiculeuse caractérisée par une rougeur œdémateuse de la peau sur lesquelles apparaissent des petites vésicules miliaires remplies d'un liquide transparent. Celles-ci ne tardent pas à se rompre donnant à

la surface des téguments son aspect rouge suintant caractéristique. L'évolution peut être aiguë et aboutir soit à la guérison, soit à la chronicité. Nombreuses sont les variétés de l'eczéma.

Au point de vue de l'aspect de l'éruption nous étudierons les variétés morphologiques au point de vue du siège les variétés régionales. Dans les variétés morphologiques, envisageons les formes localisées ou généralisées. L'une des formes généralisées mérite une mention spéciale, c'est l'*eczéma rubrum*. Quant à l'eczéma localisé, il peut revêtir l'aspect d'*eczéma nummulaire* décrit par Devergie et Bazin, d'*eczéma folliculorum* d'*eczéma cannelé*.

Signalons encore l'*eczéma fendillé* constitué par des fissures longues et étroites et l'*eczéma craquelé* qui s'en différencie par une surface plus étendue et des fissures moins profondes.

L'*eczéma impétigineux* est en général consécutif aux lésions de grattage, enfin on peut observer un mélange de vésicules et de papules qui donne lieu à l'*eczéma lichenoïde*.

Quant à l'*eczéma psoriasiforme* il est caractérisé par des plaques psoriasiques recouvertes de lamelles épidermiques blanchâtres, mais ces plaques sont moins limitées que celles du psoriasis et sont le siège d'un léger suintement.

L'eczéma localisé a des sièges multiples sur la tête principalement du cuir chevelu, sur le tronc, aux seins et enfin aux organes génitaux, sur le scrotum ou la vulve, enfin aux membres.

Quant à l'*eczéma séborrhéique* c'est une affection différente qu'il faut faire entrer dans la classe des séborrhées.

5° SÉBORRHÉES. — Celles-ci sont considérées par la majorité des auteurs français comme des acnées par hypersécrétion. Elles coexistent d'ailleurs chez les mêmes individus. Cette affection se présente d'abord sous la forme de séborrhées croûteuses ; elle est constituée par un mélange de squames épidermiques et de sébum formant des croûtes ordinairement jaunâtres ou grisâtres. En dehors du cuir chevelu qui est le plus fréquemment atteint les sièges de prédilection en sont le nez, les joues, le front et les autres régions de la face, les plis articulaires et les organes génitaux. Chez les nourrissons elles sont désignées sous le nom de croûtes de lait. Cette séborrhée peut présenter deux variétés : l'*acnée sébacée partielle* et les *papillomes plats séborrhéiques*, toutes deux fréquentes surtout chez les vieillards.

La séborrhée au lieu d'être sèche peut être au contraire humide et suintante, c'est la *séborrhée fluente*, elle se produit aux mêmes points de l'organisme que l'autre variété : face, ailes du nez, joues.

Cette étude de la séborrhée nous sert de prélude à celle des acnées proprement dites.

6° ACNÉES. — Elles consistent en une inflammation des follicules pilo-sébacées affectant plus particulièrement l'infundibulum pileaire, la plus fréquente de toutes est l'*acnée vulgaire*, elle occupe toute la face, les parties latérales du cou, le dos et la poitrine. C'est elle qui forme les points noirs du visage connus sous le nom de

comédons. La glande est remplie de sebum dans lequel on peut retrouver le *demodex folliculorum*. Elle peut coexister avec toutes les formes d'acnée inflammatoire ou de séborrhée.

Tout autre est l'*acnée rosée*. Les lésions acnéïques proprement dites y sont très petites et accompagnées d'une rougeur diffuse connue sous le nom de coupe-rose. Elle se localise surtout sur le centre de la face, en particulier le nez et les pommettes.

L'*acnée hypertrophique* est presque exclusivement une maladie de l'âge mûr, son siège de prédilection est le nez, le début se fait par une véritable acnée rosée suivie d'une augmentation de l'épaisseur de la peau qui peut devenir quelquefois considérable. Enfin l'*acnée chéloïdienne* survient surtout à la nuque, elle est constituée par des élevures papuleuses ayant les caractères d'une petite chéloïde et devenant de jour en jour plus nombreuses. De leur agglomération résultent de véritables tumeurs chéloïdales de volume variable et faisant corps avec les parties superficielles du derme.

L'acnée et la séborrhée ont la même étiologie; celle-ci n'est pas très bien connue, cependant on s'accorde à en voir la cause dans un trouble dans le fonctionnement des voies digestives. Elles sont souvent concomitantes à des troubles dyspeptiques très accentués, si bien que le professeur Gaucher a pu décrire des *acnéés digestives* chez les malades atteints de dilatation d'estomac et de constipation; signalons aussi l'influence des diathèses arthritiques et lymphatiques qui tiennent sous leur

dépendance l'acnée juvénile, les acnées par troubles génitaux, enfin les acnées toxi-infectieuses relèvent d'une infection générale spécifique probablement la tuberculose s'il faut en croire d'Araignac.

La *séborrhée sèche du cuir chevelu* rentrait autrefois dans le cadre nosologique des pityriasis. Comme celui des lichens ce groupe a été bien modifié c'était le pityriasis alba simplex que nous avons étudié.

7^e PITYRIASIS. — *Pityriasis rosé de Gibert*, *pityriasis rubra aigu de Bazin*, *circinata de Hardy*, est une affection érythéma-squameuse absolument distincte des autres formes de pityriasis. Dans ce groupe si complexe nous ne devons faire entrer que le pityriasis rubra et le pityriasis pilaire.

Le *pityriasis rubra* va comprendre deux variétés : la forme subaiguë relativement bénigne à laquelle on a donné le nom de *dermatite exfoliatrice* et une forme chronique grave ou *pityriasis rubra-chronique*. La première variété, la dermatite exfoliatrice, est une affection qui paraît intimement liée à un état général spécial de l'individu sans qu'il soit possible d'en déterminer exactement la cause, elle débute par des taches rouges envahissant la totalité des téguments et parfois même les muqueuses. La peau est rouge infiltrée, recouverte de squames, fines d'abord puis plus étendues qui prennent parfois la disposition imbriquée. Les poils tombent, les ongles sont altérés, les plis articulaires suintent quelquefois ; on voit survenir des bulles, des pustules, des furoncles, des phlegmons, des escarres. Si cette forme peut être améliorée et peut être curable il n'en

est pas de même du pityriasis rubra de Hebra très rare en France et dont le pronostic est des plus sombres.

Le pityriasis pilaire, typique, psoriasis généralisé de Rayer, psoriasis palmaire et plantaire de Devergie comprend trois éléments principaux : des aspérités folliculaires dont le sommet sec et squameux donne le plus souvent issue à un poil cassé ou non ; une desquamation pityriasique intimement liée au trouble de kératinisation, discrète ou abondante, lamellaire aux faces palmaire et plantaire des extrémités ; une rougeur circumpilaire d'abord qui s'étend ensuite à des surfaces plus larges s'accompagnant d'infiltration et d'exagération des plis cutanés, avec altération des ongles variable avec les sujets.

Cependant l'état général reste bon et toutes les fonctions s'accomplissent régulièrement pendant tout le cours de la maladie. Cet état général coïncide souvent avec des antécédents personnels de lymphatisme, de rhumatisme, de nervosisme, d'alcolisme. Nous en ignorons complètement la nature, nous savons seulement que c'est une déviation trophique, épidermique se rapprochant beaucoup des psoriasis.

8° PSORIASIS.—Qu'est-ce donc que le psoriasis ? Comme le dit d'une façon très nette le professeur Gaucher, c'est une affection de cause interne, affection diathésique, affection constitutionnelle. Que cette diathèse prenne le nom d'arthritisme, d'herpétisme, elle existe d'une façon manifeste par l'hérédité, les antécédents personnels du malade et les métastases se produisant chez lui lorsqu'on supprime trop brusquement son psoriasis.

Bulkley signale chez les psoriasiques une urine acide avec dépôts de phosphates, des cristaux d'acide urique et d'oxalate de chaux. Vieil, Hebra ne notent aucune modification des éléments de l'urine. Gambérini proteste énergiquement contre l'assertion de ces auteurs et Versoti dans la *Giornale internazionale delle scienze mediche* 1902, nous publie les résultats d'analyses qu'il a faites sur des psoriasiques.

Les expériences ont porté sur l'ammoniaque, l'acide oxalique, l'acide urique. Il a constaté que la glycosurie alimentaire n'est pas constante dans le psoriasis.

Dans la phase régressive du processus psoriasique avec régime alimentaire mixte, la quantité journalière d'urine est augmentée et l'élimination de l'ammoniaque, de l'acide urique et de l'acide oxalique n'a pas dépassé la moyenne physiologique et lui a même été inférieure dans un cas.

L'acidification provoquée expérimentalement par l'absorption d'HCl a rendu plus aigu le processus psoriasique et cette modification, résultat de la stagnation de principes acides dans la circulation, est en raison inverse de l'élimination par les reins de l'ammoniaque, des acides urique et oxalique.

L'alcalinisation expérimentale par absorption du bicarbonate de soude et modification du régime alimentaire produit une diminution de l'acidité organique par suite de l'abondance dans l'élimination par les reins de principes acides, de l'ammoniaque, des acides urique et oxalique et une diminution du processus psoriasique.

L'exaspération spontanée du processus psoriasique est en rapport avec une augmentation dans la production des acides organiques en circulation, est en raison directe de l'acidité organique et en raison inverse de l'élimination par les reins de l'ammoniaque, de l'acide urique et de l'acide oxalique.

Il conclut de ses recherches que le processus psoriasique est sous la dépendance d'une auto-intoxication acide et de la peau dont le processus constitue une voie d'élimination qui peut ou ménager la fonction rénale ou la suppléer quand elle est insuffisante; que le processus psoriasique tient à deux facteurs le degré d'acidité et le fonctionnement rénal qu'elle est en raison directe de la première et en raison inverse du second.

Après cela, comme le veut le Professeur Gaucher, nous sommes fixés sur l'étiologie du psoriasis et point n'est besoin de recourir aux théories nerveuses ou parasitaires.

« C'est une affection cutanée caractérisée par des plaques écailleuses micacées, argentées quand on les gratte, qui reposent sur des élevures rouges papuliformes et congestionnées, c'est une affection papulo-squameuse dans laquelle le traitement arsenical produit parfois des effets merveilleux, mais aussi d'autres fois n'en produit aucun. Nous verrons tout à l'heure comment se conduit La Bourboule dans cette dermatose où tout dans sa composition semble vouloir lutter avec avantage contre le processus d'invasion.

Maintenant que nous connaissons la plus grande par-

tie des affections cutanées susceptibles d'être rattachées chez l'adulte à l'arthritisme, nous pouvons examiner ce que sont ces dermatoses quand elles évoluent chez des sujets jeunes, chez ceux que nos anciens appelaient des lymphatiques et des scrofuleux.

9° LYMPHATISME. — SCROFULE. — Si on cherche des arthritiques adultes, si on suit leur évolution pathologique, si on détermine les différents accidents et les affections auxquels ils ont été sujets pendant leur enfance, on est frappé de voir que les arthritiques jeunes ont eu pour la plupart des accidents qui sont dits lymphatiques, de sorte qu'on aura à établir l'analogie du lymphatisme et de l'arthritisme et à conclure que le lymphatique est un arthritique en puissance, et le lymphatisme la première phase de l'arthritisme, « l'arthritisme des jeunes ». M. le Dr Comby dans son rapport au Congrès périodique de Gynécologie, obstétrique et pédiatrie de Nantes en 1901, nous montre la localisation de l'arthritisme sur les organes hématopoïétiques, ganglions, rate, moelle des os, tissu adénoïdien, système ayant dans l'enfance une vitalité beaucoup plus grande et plus facilement attaquable par l'arthritisme héréditaire.

« La peau mince, fine, instable, fragile, présente sous l'influence de la chaleur, du vent, du froid, des fendillements, des éraillures des téguments (dartres ou séborrhées), des engelures, des érythèmes, de l'hyperhydrose, de l'urticaire, du prurigo, de la séborrhée du cuir chevelu, de l'acnée ponctuée.

« Mais la dermatose la plus commune, dit M. Comby,

est certainement l'eczéma arthritique des nourrissons.

On voit des enfants, garçons ou filles, bien nourris, allaités par leurs mères ou par de bonnes nourrices, bien réglés quant au nombre, à la répartition, à la quantité des tétées présenter dès les premiers mois de la vie des lésions eczématiformes rebelles à tout traitement et finissant par céder toutes seules après des mois et des années. Cet eczéma des nourrissons au sein ne saurait se comprendre sans l'intervention de la diathèse arthritique qui s'affirme chez les ascendants par l'existence avérée de la goutte, de l'obésité, de l'eczéma, du diabète, etc.

Et d'ailleurs, les petits eczémateux que nous sommes appelés à soigner pourront à leur tour présenter plus tard quand l'eczéma aura disparu d'autres manifestations arthritiques équivalentes qui dénoteront encore plus clairement la diathèse, asthme, migraine, etc. »

« Arthritisme et lymphatisme, dit M. le Dr Gastou, créent donc une lésion dermatologique où se développeront les eczématisations, les prurigos, les urticaires, le psoriasis, la plupart des érythèmes d'origine toxique. »

Grand est l'embarras de celui qui veut se faire idée de ce qu'a été la scrofule. C'est un vieux mot qui doit disparaître avec les idées actuelles, mais lorsqu'un praticien exercé vous parle d'un enfant scrofuleux il ne veut pas dire lymphatique ni tuberculeux, ce mot répond dans son esprit à un état, à un tempérament morbide bien net, mais excessivement difficile à caractériser.

Les recherches de la chimie biologique nous mon-

trent un trouble de la nutrition. Boerhaave, Quesnay, Borden ont autrefois accusé l'acidité des humeurs. Beaumès voulut préciser et incrimina l'acide phosphorique. Dubois (d'Amiens) constate que le sang des scrofuleux se coagule lentement, Becquerel trouve l'urine diminuée, sa densité augmentée, sa coloration plus foncée, l'acidité, la quantité d'acide urique est bien supérieure à la normale. Legendre, d'après Bouchard, dit « que souvent l'enfant scrofuleux exhale une odeur aigre, que ses sueurs sont acides ainsi que ses selles que dans ses urines apparaissent fréquemment des dépôts uratiques de l'acide oxalique, que dans ses sécrétions il y a prédominance des acides, que ses os sont appauvris en substances minérales. Quinquaud, dans sa thèse d'agrégation, constate une diminution dans les échanges respiratoires. Récemment (29 juillet 1899) Bouchard a présenté à l'Académie des sciences une note de Charrin, Guillemonat et Levadité pour lesquels l'hyperacidité de l'organisme pourrait être mise en cause. Et cet état ainsi décrit sous le nom de scrofule dont les manifestations ne pourraient entrer dans celles de la tuberculose ou de la syphilis héréditaire tardive, doit appartenir non pas à une diathèse mais à un tempérament morbide spécial, le lymphatisme.

Tel n'est pourtant pas l'avis général. Au congrès de Nantes, M. le Dr Gastou a tenté de réhabiliter les idées déjà émises par Hacks et Chaumier, de créer l'entité de la scrofule, en démontrant qu'elle n'était que le reliquat d'infections survenues chez les acendants ou acquises par l'individu lui-même, le scrofuleux lui fait des

suppurations et présente un ensemble clinique et anatomique absolument différent du lymphatique et du tuberculeux. « Que la scrofule ouvre la voie à la tuberculose cela est indéniable, mais elle n'est pas de la tuberculose, elle n'est pas non plus le lymphatisme qui aboutit à l'arthritisme. »

Quoi qu'il en soit il est certain qu'à cet état spécial que vous appellerez scrofule, scrofulo-lymphatisme, scrofulo-tuberculose, scrofulo-adénoïde ou strume, pour nous servir des dénominations de M. Gastou qui nous montre par là l'association fréquente de ces divers troubles dans le fonctionnement de la machine humaine, cet état spécial, dis-je, tient sous sa dépendance un certain nombre de dermatoses auxquelles il imprime un cachet spécial.

Il est maintenant démontré que les croûtes de lait, l'impétigo granulata, l'impétigo, l'ecthyma sont produits par des pyogènes divers ; mais ces microbes streptococques ou staphylocoques, évoluent sur un terrain spécial.

On rattache au lymphatisme et à la scrofule certaines formes d'eczémas. Voici la description que fait M. le professeur Gaucher de l'*eczéma dit scrofuleux* chez les sujets lymphatiques, l'eczéma est surtout impétigineux : il est torpide, provoque peu de réaction inflammatoire, occasionne moins de démangeaisons que l'eczéma arthritique. Par contre il se complique très facilement d'engorgements ganglionnaires et l'éruption a une grande tendance à amener à la suite des éruptions souvent tenaces et c'est dans cet eczéma scrofuleux que doivent entrer l'*eczéma éléphantiasique*

de la lèvre supérieure, l'*eczéma des narines, des paupières, des oreilles, de l'ombilic*.

Le strophulus, certains lichens, certains prurigos, certaines séborrhées, certaines acnées dont nous avons déjà parlé ont été également classés comme une manifestation de la scrofule ou du lymphatisme.

Toute cette série d'affections évoluant sur le terrain scrofulo-lymphatique constitue ce que Bazin avait appelé les scrofules bénignes. Il est aujourd'hui bien démontré que ce qu'il dénommait les scrofulides malignes sont des *lésions scrofulo-tuberculeuses*, selon le nom de Besnier, pour bien montrer combien le terrain lymphatique scrofuleux favorise l'éclosion de ces lésions.

10° TUBERCULOSES CUTANÉES. — Nous arrivons ainsi aux tuberculoses cutanées dont nous dirons seulement quelques mots, car en fait de tuberculose, pouvons-nous attribuer une action vraiment curative à un médicament particulier serait-ce même une eau minérale ?

Une lésion tuberculeuse bénigne de la peau a été bien décrite par M. le professeur Gaucher, à qui revient tout l'honneur d'en avoir démontré la nature bacillaire, c'est la *tuberculose pustulo-ulcéreuse* la plus superficielle des lésions tuberculeuses, la plus bénigne. Signalons les *gommes tuberculeuses*, résultat d'une inoculation provenant de l'extérieur, lésion minime au début, consistant en une lésion gommeuse, nodule jaunâtre dermique ou sous-dermique, qui s'ulcère et au lieu de se cicatriser s'accroît par l'adjonction de nodules voisins. Si les formes de la tuberculose cuta-

née sont relativement bénignes, il n'en est pas de même des *ulcérations tuberculeuses de la peau*, résultat d'une inoculation directe venant chez des sujets indemnes de tuberculose, ou bien chez des tuberculeux à lésions déjà avancées. C'est une petite ulcération arrondie ou un peu irrégulière sinuose et festonnée. les bords ne sont pas décollés comme ceux des formes ulcérées, les bords sont rougeâtres ou livides, la peau périphérique est également rouge et violacée, leur fond est parsemé de granulations tuberculeuses miliaires. Egalement graves sont le *tuberculé anatomique* et la *tuberculose verruqueuse*. Là encore le terrain sur lequel va évoluer la lésion, va avoir la plus grande influence sur son développement.

Le *lupus tuberculeux* ou *lupus vulgaire* est également le résultat de l'inoculation directe à la peau du principe actif de la tuberculose. Il débute souvent dans le jeune âge et a une évolution lente et longue. Mais le lupus se développe ordinairement dans des conditions spéciales. Presque tous les lupiques appartiennent à la catégorie des lymphatiques et ont présenté dans leur enfance les affections diverses des téguments et des muqueuses qui caractérisaient jusqu'à ces dernières années les formes légères de la scrofule. Tel est l'avis de la plupart des dermatologistes. La lésion élémentaire fondamentale est un tubercule qui à lui seul va nous donner toutes les variétés de lupus tuberculeux. 2 formes principales, le *lupus ulcéreux* et le *lupus non ulcéreux* avec ses 2 formes : le *lupus plan* assez semblable au lupus érythémateux, les tubercules y sont peu

saillants, parfois il s'y développe des squames, le lupus porte alors les épithètes de pityriasiforme ou de psoriasiforme ; dans quelques cas il prend une sorte de transparence colloïde (lupus colloïde).

Le *lupus élevé* est le lupus vulgaire devenant sous des phénomènes réactionnels plus intenses *exhubérant* ou *végétant angiomateux* quand les lésions artérielles sont très accentuées, *éléphantiasique* si la circulation lymphatique ou veineuse est suffisamment gênée.

La deuxième classe comprend les *lupus tuberculo-ulcéreux* et le *lupus pustulo-ulcéreux*. Leur nom en indique suffisamment les caractères pour qu'il soit inutile d'y insister davantage.

Dans le *lupus érythémateux* nous ne trouvons plus comme dans le lupus tuberculeux des nodules et de la rougeur ; nous ne trouvons ici qu'un seul élément : la rougeur. Cependant malgré son apparence spéciale il n'est pas douteux que ce soit une lésion tuberculeuse, M. Besnier le soutient et il a raison, dit M. le professeur Gaucher. Cette forme de lupus s'observe surtout dans les familles de tuberculeux, parfois il se transforme lui-même *in situ* en lupus tuberculeux. La lésion est produite non pas pour le bacille de Koch mais par les toxines sécrétées dans l'organisme par ce bacille localisé dans les lésions préexistantes viscérales ou autres. Deux formes : le *lupus érythémateux généralisé* et le *lupus érythémateux localisé*.

Cette dernière forme débute par une petite plaque rouge, c'est suivant le mot de Bielt : « un érythème centrifuge atrophiant au centre. » Les plaques sont un peu

indurées et se recouvrent de squames très adhérentes, l'aspect qu'il présente sur le nez et les joues lui a fait donner le nom de *vespertilio* par analogie avec la forme de la chauve-souris. Dans la forme acnéique les prolongements glandulaires du *lupus érythémateux* simple prennent une importance encore plus considérable, les squames deviennent plus épaisses et ont une apparence crétacée (*herpès crétacé* de Devergie) ou squameuse huileuse (*lupus séborrhéique*).

La guérison spontanée s'observe parfois mais les récidives ne sont pas rares.

Quant au *lupus érythémateux généralisé*, il est généralement aigu et à évolution fatale.

11° *SYPHILIS*. — La syphilis est une maladie infectieuse dont le microbe n'est pas encore connu, mais ce que l'on sait c'est qu'une fois l'infection produite elle se propage pour aboutir enfin à une infection générale, à une diathèse spéciale qui va dès lors imprimer un caractère particulier aux maladies chroniques qui auront à évoluer sur ce nouveau terrain.

Au moment de l'exanthème et de l'hypertrophie des ganglions, on constate une diminution progressive des globules rouges et une augmentation des globules blancs. Les lymphocytes sont considérablement augmentés, les polynucléaires éprouvent une diminution et le chiffre des mononucléaires reste sensiblement le même (Larrien, Rille, Loos, Lézins, Justus, Reiss, Bigansky, Monod). L'hémoglobine diminue lentement (G. Herrmann) s'accroissant au fur et à mesure que l'infection générale devient plus intense. Cette transformation pathologi-

que du sang, l'infection générale du corps entier amènent tout naturellement un changement dans la nutrition générale.

Les recherches des différents auteurs ne sont pas identiques, mais ils sont unanimes à constater que les oxydations des matières albuminoïdes augmentent pendant la période de l'éruption (Jakovleff, Radaeli, Lederkuntz, J. Ferras, Gaucher). J. Ferras a fait de très intéressantes constatations que nous devons ici résumer. L'oxydation de l'azote est élevée dans la période primaire, voisine de la normale dans la période secondaire et abaissée dans la période tertiaire. L'oxydation du soufre est diminuée dans les trois périodes, le soufre incomplètement oxydé est doublé dans la période III, triplé dans la période II, augmenté dans la période I. La déminéralisation est partout supérieure à la normale et atteint son maximum dans la période II, l'acide phosphorique, l'acide sulfurique, le chlore, la chaux, la magnésie, sont au-dessous de la normale dans la période III. De ces données, Ferras tire la conclusion suivante : « L'augmentation des échanges dans la période primo-secondaire (augmentation de l'azote total, de l'urée et du coefficient azoturique) est une preuve d'une dépense active de l'organisme et la diminution des échanges dans la période tertiaire l'indice d'une déchéance profonde des tissus.

M. F. Gaucher a constaté dans la période tertiaire 70 fois pour cent un rapport azoturique inférieur à la normale et il conclut : la diminution du rapport azoturique et l'augmentation du poids de la molécule éla-

borée moyenne traduisent l'incomplète élaboration des matières azotées et il y a ralentissement de la nutrition. Ainsi donc aggravation de la syphilis par l'arthritisme et réciproquement d'où indication première de rétablir le taux des échanges nutritifs.

Nous arrivons maintenant à une autre catégorie d'affections que nous mettons à part pour la bonne raison que l'on n'est pas suffisamment fixé sur leur pathogénie pour les faire entrer dans un des groupes précédents. Je veux parler de l'herpès, du pemphigus de l'ichtyose.

12° HERPÈS. — Si l'herpès reconnaît souvent une cause interne il y a également un herpès de cause externe qui apparaît chez des individus prédisposés dont, dit M. le professeur Gaucher, nous ne pouvons méconnaître l'influence de l'état constitutionnel arthritique sur l'apparition de cet herpès récidivant car c'est celui-là seul qui va nous intéresser ici, sa variété la plus importante est l'*herpès génital*. L'éruption est caractérisée par un groupe vésiculeux, reposant sur une base enflammée, dont les vésicules sont assez volumineuses et s'excorient facilement ou s'affaissent sans se rompre et se terminent par une légère desquamation. Excessivement pénible par le prurit qu'il détermine, il mérite quelquefois alors le nom d'herpès récidivant névralgique. Il serait produit sous l'influence du coït, peut-être serait-il, comme pour Diday et Doyen, la conséquence à longue échéance d'un chancre simple ou accompagnerait d'autres manifestations vénériennes. C'est en tous cas une forme excessivement rebelle qui retire, disons-le maintenant, de La Bourboule les plus grands bénéfices.

13' PEMPHIGUS. — On doit donner le nom générique de pemphigus à un groupe d'affections cutanées caractérisées par l'éruption de bulles assez volumineuses, globuleuses et arrondies, distendues par un liquide opalin ou lactescent. Nous allons ramener ce groupe d'affections très diverses à ces deux variétés : *le pemphigus aigu* des adultes et du nouveau-né et *le pemphigus chronique*.

Le pemphigus aigu est une dermatose des plus rares qui ressemble absolument par ses caractères objectifs à l'érythème polymorphe vésico-bulleux. Il s'accompagne de symptômes généraux très intenses : fièvre, prostration, délire, amenant dans la plupart des cas un terminaison fatale en quelques jours.

Le pemphigus chronique bulleux est également une affection très grave presque fatalement mortelle. Une de ses formes beaucoup plus intéressante pour nous est la forme bénigne, *la dermatite herpétiforme de Duhring*, *le pemphigus prurigineux*.

L'éruption est précédée de prurit et devient rapidement confluyente envahissant la plus grande partie du corps. Ces bulles reposent sur des plaques érythémateuses ou apparaissent sur de la peau saine, mais le caractère le plus important est qu'elles sont mêlées de taches érythémateuses sur lesquelles le soulèvement épidermique ne se fait pas.

La maladie évolue par poussées plus ou moins rapprochées, plus ou moins longues avec conservation d'un bon état général.

Une autre forme de pemphigus dans laquelle les bulles

passent le plus souvent inaperçues est le *pemphigus foliacé*, rarement primitif, succédant à un pemphigus bulleux ou à un eczéma, une cachexie précoce ne tarde pas à survenir, les poils, les cheveux, les cils, les sourcils, tombent par suite de l'altération des follicules pileux, les ongles sont déchaussés et tombent également. Ces phénomènes s'accompagnent d'une odeur fétide caractéristique des malades dont la fin est pour ainsi dire fatale. Quelquefois le pemphigus se transforme en une ulcération végétante et cela plus spécialement aux plis de flexion, aux points de contact, c'est le *pemphigus végétant de Neumann*.

L'étiologie et la pathogénie si utiles dans le traitement des maladies de la peau sont ici très mal connues.

On a invoqué successivement la misère, la débilitation de l'organisme, l'alimentation défectueuse. Mais, dans nombre de cas, on a pu incriminer l'arthritisme. En effet, chez ces malades, ou chez leurs ascendants, on trouve de la goutte, du rhumatisme, de l'eczéma, de la lithiase biliaire ou urinaire, de la migraine, des névralgies. Mais, parfois, on ne trouve véritablement aucune cause à la maladie. La chimie biologique ne nous renseigne guère mieux. Bulkley donne à entendre qu'on trouve, chez certains malades, une urine chargée de sulfates, de phosphates terreux et de chlorures. Cette urine épaisse serait très riche en urée. Pour Baume cette urine serait acide. Heller examinant l'urine d'un de ses malades trouve l'urée bien au-dessous de la normale, tandis que Maurice Wilson rencontre dans une urine acide de nombreux cristaux d'oxalate de chaux et

d'acide urique. Banberger signale l'hyperacidité ; Zeisse et Bazin croient à une insuffisance rénale.

Résultats qui, s'ils nous laissent quelque peu dans l'incertitude au point de vue de l'étiologie et de la pathogénie, nous seront peut-être d'une certaine utilité dans l'application du traitement.

14° ICHTYOSE. — Et, lorsqu'il s'agit de rechercher l'étiologie de cette difformité cutanée congénitale qu'on décrit sous le nom d'ichtyose, caractérisée par un défaut de fonctionnement des glandes de la peau qui reste constamment sèche et par une altération de la fonction cornée de l'épiderme, soumis à une desquamation incessante, nous sommes aussi très embarrassés. Nous demandons encore à la chimie biologique de nous fournir des résultats précis. Le poids spécifique de l'urine et sa teneur en urée sont inférieurs à la normale, dit Bulkley, tandis que dans les squames, on trouverait des sels calcaires (carbonates, phosphates de chaux). Marchand y signale une grande quantité d'acide salicylique. Et c'est tout ! il est regrettable que l'uroscopie de l'ichtyose soit si peu avancée, peut-être y aurions-nous trouvé l'explication de sensibles améliorations et même de guérisons.

Ici encore, comme dans toutes les affections que nous avons décrites, la médication arsenicale, si elle a eu parfois des mécomptes, a obtenu souvent de véritables succès.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

Si pendant longtemps, l'arsenic a été considéré comme le médicament spécifique de la plupart des affections cutanées, on peut dire aussi que toutes les dermatoses ont défilé à La Bourboule pour y être traitées.

Beaucoup ont été améliorées, mais beaucoup aussi n'en ont retiré aucun bénéfice ; car ainsi que nous l'avons suffisamment montré, chaque cas particulier commande une médication spéciale, que le médecin ne doit pas ignorer.

Résumons, si vous le voulez bien, les modifications que nous imprimons à l'organisme par le traitement Bourboulieu.

Sur la peau, nous avons vu que l'eau agit tout particulièrement sur la couche épidermique et sur les bourgeons interpapillaires du derme. Nous trouvons déjà là une indication dans les affections superficielles de la peau, papuleuses et squameuses

Sur la nutrition, nous avons vu qu'elle diminuait

l'acidité des urines et augmentait les échanges nutritifs.

Elle luttera donc avec avantage contre l'arthritisme et le lymphatisme caractérisés justement par ces troubles nutritifs, origine de tant d'affections cutanées.

En agissant sur l'appareil digestif par son action apéritive eupeptique et antifermentative elle va nous être d'un puissant secours dans les dermatoses d'origine gastrique et elles sont nombreuses : prurigo de Hebra, urticaire, eczéma séborrhéique, eczéma sec chez l'enfant. Chez l'adulte, les lésions de l'estomac tiennent sous leur dépendance les prurits, les prurigos, les lichens, les peaux eczémateuses et séborrhéiques, les pityriasis, les psoriasis et j'en laisse; il est évident qu'une des premières indications est d'en améliorer les fonctions. Elle agira plus particulièrement, croyons-nous, dans les cas d'hypochlorhydrie. Ce sont les résultats de MM. les Drs Gouraud et Courcoux, confirmés par les analyses d'urines, nous avons en même temps qu'une hyperchlorhydrie stomacale une diminution dans l'acidité des urines.

L'eau de La Bourboule doit à son bicarbonate de soude et au chlorure de sodium, peut-être aussi un peu à l'arsenic qu'elle contient, une action spécialement marquée sur le foie dont elle facilite la fluidification et la sécrétion de la bile. Qui sait si par ce fait même elle n'augmente pas le pouvoir antitoxique du foie? Et ne trouverait-on pas dans cet organe l'explication d'une action particulière sur certaines dermatoses.

Combien de lésions cutanées dépendant de troubles utérins sont susceptibles d'y être améliorées.

Dans la seconde partie de ce travail nous avons étudié les dermatoses que nous avons cru devoir ressortir du traitement par les eaux de La Bourboule ; nous allons nous résumer en quelques lignes en indiquant quels sont les cas que nous jugeons les plus justiciables du traitement hydrominéral.

Et tout d'abord disons que moins le trouble de l'organisme sera profond plus il nous sera facile de le modifier ; nous aurons par là l'explication des succès obtenus chez les enfants lymphatiques dont nous modifions le terrain sans avoir toujours la prétention d'agir sur l'état local. En première ligne toutes les lésions connues sous le nom de scrofulides bénignes, prédisposition aux engelures, érythème induré, les croûtes de lait, l'impétigo, l'eczéma simple impétigineux, l'eczéma séborrhéique de l'enfance, le lichen scrofulosorum, le strophulus qui ainsi que nous l'avons montré serait la première phase du prurigo de Hebra. Que cette terrible affection soit due à une alimentation défectueuse, aux mauvaises digestions ou à une prédisposition spéciale, il est de toute importance de les envoyer à La Bourboule et nous nous abritons ici derrière l'opinion de M. le Dr Veyrères dont la compétence en la matière ne saurait être mise en doute : « M'appuyant sur ce que j'ai vu plusieurs fois, j'affirme, dit-il, que soigné régulièrement dès l'enfance le prurigo de Hebra est une affection que l'on guérit.

L'hésitation ici n'est plus permise, c'est à La Bourboule qu'il faut les envoyer. »

L'enfant a grandi, le voilà maintenant qui a évolué vers l'arthritisme, pouvant présenter les lésions les plus diverses qui vont tenir aux troubles de nutrition que nous avons bien étudiés. La Bourboule va augmenter les échanges nutritifs, diminuer l'acidité des humeurs, empêcher la formation de tous ces produits toxiques incriminés dans la production des lésions. Mais à cette action va s'ajouter l'action propre, tonique, reconstituante modificatrice de l'arsenic sur la peau qui va aider à la cicatrisation des lésions et apporter à la peau l'élément qui lui manque peut être (et n'y aurait-il pas une anémie cutanée par manque d'arsenic comme il y a anémie par manque de fer) elle va assurer dès lors son bon fonctionnement.

On devra donc y envoyer les prurits et les purigos. Elle évite la production de toxines agissant sur les terminaisons nerveuses, car nous croyons que c'est ainsi surtout qu'agit le traitement ; nous avons ainsi l'explication des succès obtenus sans avoir besoin de recourir aux travaux de Skolosuboff, car ce n'est que dans des cas biens exceptionnels, nous dit M. le professeur Gautier, que l'arsenic remplacerait le phosphore du tissu nerveux. Mais il est bien évident que si nous réclameons les prurits toxiques diathésiques nous ne saurions avoir la prétention de guérir les prurits fonctions de lésions rénales ou hépatiques trop avancées.

Tous les eczémas sont-ils au même titre tributaires du traitement de La Bourboule ? Evidemment non, et cela

résulte suffisamment de l'étude que nous en avons faite si le terrain est toujours le même nous devons tenir compte de la façon dont il réagit. Nous réclamerons surtout les eczémas arthritiques hypoazoturiques, et là, nous ne voyons pas pourquoi, si notre malade n'est ni un néphritique, ni un hépatique on ne traiterait pas son eczéma aigu. L'arsenic est contre-indiqué dans la période aiguë des dermatoses, tel est l'avis général, certainement, car l'arsenic seul agit plutôt localement mais si en même temps nous agissons puissamment sur les causes et c'est le cas à La Bourboule, pourquoi ne pas y envoyer ces malades? Si l'étude de l'action thérapeutique des causes nous amène à cette conclusion la clinique nous donne des résultats analogues..

« Je tiens à m'élever vivement, dit M. Veyrières, contre la tradition qui ne nous accorde que les manifestations torpides et nous refuse les états aigus. Comme chez les adultes j'ai eu à soigner maintes fois chez les enfants des eczémas ou des prurigos à la période d'acuité, jamais mes malades n'ont eu à le regretter. C'est même dans ces conditions que j'ai obtenu les résultats les plus brillants... Si j'ai eu quelques mécomptes j'ai pu ou m'en accuser ou en accuser un traitement mal fait ou trouver une cause en dehors de la cure. » C'est également l'avis de M. le Dr Maurel absolument d'accord avec M. Veyrières lorsqu'il dit : « Dès qu'une affection cutanée, si aiguë soit-elle, peut supporter un bain elle supportera le bain d'eau de La Bourboule et souvent le supportera alors qu'elle ne pourrait en supporter un autre. »

A côté de ces eczémas dont l'origine diathésique est très manifeste, rappelons les bons effets de l'arsenic à la puberté et à la ménopause pour rétablir les fonctions cutanées et améliorer les eczémas liés à cette période de la vie de la femme.

Les formes qui seront le plus rapidement améliorées? Nous croyons que les formes squameuses, lichénoïdes et papuleuses seront plus promptement modifiées que les eczémas humides.

Mais ne vous attendez pas à voir ces lésions disparaître comme par enchantement après les 21 jours fatidiques passés à La Bourboule; à maladie chronique, traitement prolongé et les plus beaux résultats sont obtenus chez les malades qui prolongent leur séjour selon les indications de leur médecin. Plusieurs saisons mêmes seront nécessaires, car si La Bourboule a la prétention d'éloigner les récidives, elle n'a certes pas celle de les empêcher au bout de si peu de temps.

Nous pourrions en dire autant du psoriasis et de même qu'il y a des psoriasiques « bons pour l'arsenic », il y a des malades « bons pour La Bourboule », et croire que La Bourboule va guérir tous les psoriasiques serait une grande erreur. Là, plus que dans toute affection, les antécédents héréditaires et personnels du malade doivent être examinés avec le plus grand soin avant de le diriger vers une station thermale. L'examen des urines, dont nous avons montré l'importance dans le chapitre précédent, va nous donner des indications plus précises :

Psoriasis sur terrain hyperacide et hypo-azoturique,

voilà surtout ceux qui seront améliorés. Non pas que le traitement de La Bourboule blanchisse plus vite un psoriasis que les autres traitements, mais ici nous sommes autorisés à conclure que si nous faisons disparaître les manifestations d'une maladie chronique, c'est en modifiant l'organisme de manière telle que l'éclosion des nouveaux accidents en sera retardée.

Presque toutes les acnées, dit M. Brocq, sont justiciables du traitement par les eaux de La Bourboule. Là, en effet, aux causes variées de cette lésion, La Bourboule oppose une thérapeutique puissante : acnées liées à troubles digestifs par son action sur l'estomac, acnée liée à troubles utérins nous savons son action, acnées et séborrhées lymphatiques et arthritiques doivent être améliorées. Mais, dit M. le Dr Gaucher, les acnéiques sont souvent des individus quelconques ; la cause nous échappe parfois, voilà l'explication des insuccès.

Si nous modifions heureusement la tendance aux poussées urticariennes, les différentes formes de lichen pour lesquelles l'arsenic a été considéré comme le remède par excellence seront également améliorées.

L'étude rapide que nous avons faite de la syphilis nous a permis de voir les grands avantages que peuvent retirer cette catégorie de malades à La Bourboule, mais seulement dans la syphilis tertiaire où le traitement agira à la fois sur les lésions ulcéreuses, (nous avons vu reprendre sous son action aux surfaces ulcérées une vitalité nouvelle permettant une cicatrisation rapide) en même temps que les troubles nutritifs étaient modifiés.

Malheureusement dans la tuberculose, La Bourboule

ne peut réclamer la prédominance comme action curative. Si la tuberculose pustulo-ulcéreuse y guérit facilement, il n'en est plus de même des tuberculoses ulcéreuses et de tout l'ancien groupe des scrofulides malignes. Mais sison action est ici moins marquée, nous ne la croyons cependant pas inutile et nous avons pu voir une malade de M. Heulz, infirmière à l'hôpital, traitée jadis pour un lupus tuberculeux récidivant qui depuis nombre d'années est complètement guérie. Pourvu que l'état général soit encore susceptible d'être amélioré, La Bourboule sera, croyons-nous, un adjuvant des traitements locaux, tellement précieux que le D^r Dauzat a pu consigner à ce sujet un grand nombre d'observations irrécusables dans lesquelles on peut relever plusieurs cas de guérison.

Signalons enfin les très beaux succès obtenus dans l'herpès récidivant et dans quelques cas de pemphigus chronique bénin, dans la dermatite herpétiforme de Duhring et nous croirons avoir indiqué les principales affections que La Bourboule peut à bon droit réclamer.

Ajoutons cependant que MM. Veyrières et Méneau ont obtenu et publié quelques améliorations dans l'ichthyose et même des guérisons.

Nous aurions pu publier un grand nombre d'observations à l'appui de tout ce que nous venons de dire, nous avons cru inutile de multiplier les faits et nous nous sommes contenté d'en citer quelques-unes que nous avons recueillies dans les divers ouvrages publiés sur la station ou qu'ont bien voulu nous communiquer quelques médecins de la station à qui nous adressons ici nos remerciements.

OBSERVATIONS

Observation I. — *Prurit anal* (Dr Verdalle : Centre médical et pharmaceutique, 3 septembre 1901).

M. X..., 50 ans environ, arthritique (Un peu de psoriasis. Légères poussées d'eczéma aux oreilles de temps en temps, rhumatisme plantaire. Dyspeptique autrefois. — Prurit anal datant de trois ans, ayant cessé pendant un an, puis ayant repris sans discontinuer depuis deux ans. Hémorroïdes, végétations et condylomes détruits par les caustiques; le prurit a survécu. Tous les soirs dès qu'il se met au lit, le malade est pris d'un prurit atroce qu'il ne calme que par un grattage violent : il faut qu'il aille jusqu'à se faire saigner; alors le prurit cesse et le malade peut s'endormir; s'il résiste, il en a pour sa nuit. Depuis plus de deux ans, pas un soir il ne s'est endormi sans s'être ainsi gratté jusqu'au sang. Tous les traitements les plus divers ont échoué.

Arrivé à la Bourboule le 8 juin 1901, M. X... est soumis immédiatement à un traitement général et local (boisson, bains et douches). Dès le 10, il est calmé et s'endort deux soirs de suite sans prurit. Dans la nuit du 15 au 16, après s'être endormi tranquillement, il a été réveillé par le prurit au milieu de la nuit et obligé de se gratter.

Depuis le 16 jusqu'à la fin de son traitement, il n'y a plus eu une seule crise.

Ainsi, pendant un traitement de vingt et un jours, M. X... qui, depuis plus de deux ans, avait régulièrement sa crise tous les soirs sans interruption, n'en a eu que trois, savoir : les deux premiers soirs, une le huitième. Pendant les treize derniers jours pas une seule crise. Le calme, c'est-à-dire l'amélioration, s'est maintenu jusqu'à ce jour, 25 août.

Observation II. — *Prurit compliquant le lichen (id.).*

Mlle X... 35 ans environ. Lichen occupant la partie supérieure et interne de la cuisse gauche et une partie du pli de l'aîne. Plaque ovale, brune, sèche. Démangeaisons horribles depuis dix-huit ans. La malade passe ses nuits à se gratter presque sans trêve. La vie lui est devenue tellement insupportable, que certains jours elle a pensé au suicide. Tout traitement a été inutile ; même l'électricité statique a été vainement essayée.

Dès les premiers jours de traitement, les démangeaisons ont diminué considérablement. Au bout de quelques jours elles avaient presque disparu, au point que la malade a pu dormir tranquille toute la nuit.

Il faut dire que la plaque de lichen a beaucoup diminué d'étendue et de dureté. La peau est devenue souple par places, tout en gardant une teinte brune.

Observation III. — *Prurit compliquant l'urticaire (id.).*

Mlle X..., 6 ans 1/2 (souche arthritique). « L'enfant, m'écrit son médecin, est sujette à deux grosses misères qui peut-être n'en font qu'une : des toux spasmodiques et rebelles et de l'ur-

ticaire. Souvent, elle passe, la nuit, de longues heures à tousser : d'autres fois, elle est couverte en peu d'instants d'un abondant semis de plaques d'urticaire avec démangeaisons insupportables. Ajoutez à cela qu'elle a facilement des ganglions engorgés au cou et aux aisselles, et que plus d'une fois j'ai jugé que sa toux était sous la dépendance d'un peu d'adénopathie médiastine. Mais si ces ganglions gonflent vite ils dégonflent presque aussi rapidement. »

C'est en 1900, que cette lettre était écrite. L'enfant a fait une première saison à la Bourboule, et elle m'est revenue cette année. L'urticaire persiste toujours, aussi facile, envahissant tout d'un coup les parties découvertes. Aussitôt qu'on expose à l'air une partie du corps habituée à être couverte, les plaques l'envahissent, mais il n'y a plus de démangeaisons, et cela depuis la saison dernière. Tout l'hiver s'est passé sans encombre. L'enfant ne s'est pas enrhumée, n'a plus eu ses accès de toux spasmodique.

Le prurit a disparu et de la peau et des muqueuses.

Observation IV. — *Prurit compliquant l'urticaire (id.).*

Enfant X..., 6 ans (souche arthritique). — Urticaire depuis la première enfance, avec démangeaisons très vives, poussées très piquantes qui durent pendant plusieurs jours parfois. En arrivant, il est pris d'une crise qui dure trois jours et trois nuits consécutives.

L'enfant est venu deux ans de suite à la Bourboule. A la suite de la première cure, non seulement les crises d'éruption ont perdu beaucoup de leur fréquence et de leur intensité, mais encore la vivacité du prurit a diminué elle aussi de beaucoup.

Chez cet enfant, comme chez le sujet de l'observation précédente, des plaques d'urticaire, souvent énormes, couvrent maintenant par instants certaines parties du corps sans qu'il s'en aperçoive.

Observation V. - *Prurit compliquant l'eczéma (id.).*

M. X..., 34 ans (souche arthritique). Psoriasis depuis l'âge de 18 ans, poussées d'eczéma au cou, aux jambes et aux avant-bras depuis le mois de février dernier (Eczéma rubrum, avec poussées aiguës s'accompagnant de démangeaisons intolérables).

Dès la première douche, les démangeaisons diminuent de force, au point que le malade, qui jusque-là se déchirait littéralement la peau, peut résister à l'envie de se gratter et dort paisiblement toute la nuit. Pendant la saison une poussée nouvelle d'eczéma se produit sur les avant-bras avec prurit très intense, l'application de l'eau fait cesser le prurit presque instantanément.

Pendant toute la durée du traitement, le malade a été ainsi délivré de ce prurit qui auparavant était intolérable. Il est parti très amélioré de son psoriasis, à peu près guéri de son eczéma, et tout à fait délivré de ses démangeaisons.

Revenu cette année et surveillé pendant une nouvelle cure, M. X... m'a déclaré avoir eu dans le moment de l'hiver quelques poussées d'eczéma, toujours au cou, aux avant-bras et aux jambes, mais sans prurit. Les démangeaisons qui étaient autrefois un supplice, sont insignifiantes, et il ne se gratte plus.

Observation VI. — *Prurit anal (id.).*

M^{me} N..., 28 ans (souche arthritique). — Depuis cinq ans, prurit anal presque toutes les nuits, — prurit violent qui se

manifeste dès qu'elle se couche. Il faut qu'elle se gratte jusqu'au sang, alors seulement elle est soulagée.

Chose à noter : chez elle comme chez le sujet de la première observation, le prurit ne se produit que lorsque les fesses sont écartées. C'est le décubitus latéral qui le détermine ; dans le décubitus dorsal il ne se produit pas. Quand elle passe une nuit en chemin de fer ou au bal, debout ou assise, elle ne ressent aucune démangeaison.

J'ai la malade en observation depuis une quinzaine de jours et voici le résumé de mes notes : — Pendant les deux premiers jours du traitement, sensible diminution ; le troisième jour, reprise moins forte ; les deux nuits suivantes aucun prurit ; puis pendant deux nuits encore, prurit léger, assez faible pour que la malade ne fût pas obligée de se gratter. Les nuits suivantes pas du tout de démangeaisons.

En résumé sur 12 nuits, il n'y en a pas eu une seule véritablement mauvaise ; dans celles où le prurit a reparu, il a été beaucoup plus faible qu'auparavant, presque insignifiant. La plupart des nuits ont été parfaites.

Cette malade a quitté La Bourboule au 22^e jour du traitement. Elle a continué à ne plus rien ressentir. Pendant les derniers jours aucun prurit. Durant des années, c'était un supplice constant. Aujourd'hui, elle sent à peine un peu de chaleur et n'éprouve plus le besoin de se gratter.

Observation VII. — 2^e *Prurigo* (due à l'obligeance du D^r Chatard).

Le jeune M..., 12 ans, très grand et très fort, nous est envoyé en 1902 par un confrère du département de l'Aube : mère arthritique, atteinte de gastro-entérite, cet enfant, ichtyo-

sique, est atteint depuis l'âge de 6 ans de poussées terribles de prurigo interne, alternant avec des crises d'asthme. A son arrivée, les membres supérieur et inférieur sont couverts de papules de prurigo, la démangeaison est incessante. Traitement : bain à 36° de 20, 40, 60 minutes, puis en piscine de 1 h. 1/2. Douches de 5 à 10 minutes. Inhalations, 25 minutes, 200 à 500 grammes d'eau. L'amélioration est régulièrement progressive. Quand l'enfant part après vingt-cinq jours, la peau est saine, les démangeaisons ont cessé. Durant l'hiver une forte poussée se produit en janvier et février. Une légère en avril. L'enfant revient en août 1903. Il n'a plus eu de crises d'asthme, il a quelques papules de prurigo sur les membres inférieurs : cure de vingt-cinq jours à peu près semblable. Le petit malade repart en état de guérison apparente. En mars nous avons eu de ses nouvelles, jusque-là pas d'éruption nouvelle.

Observation VIII. — *Prurigo* (due à l'obligeance du Dr Chatard).

Le jeune M..., 18 mois, nous est envoyé en juin 1902 par un médecin de l'Indre. Grand-mère arthritique, mère délicate sans manifestation arthritique, père eczémateux. L'enfant élevé au sein, sevré à 12 mois, élevé ensuite avec des bouillies est atteint depuis l'âge de 5 mois de prurigo-généralisé. La maladie n'a pu être modifiée par aucune médication. Lors de son arrivée à la Bourboule, nous constatons un prurigo généralisé, l'éruption est plus intense sur les membres. L'enfant ne dort pas la nuit et se gratte constamment. Il porte en outre des signes de rachitisme léger, chapelet costal, légère hypertrophie des épiphyses, ventre augmenté de volume.

Nous réglons très sévèrement le régime alimentaire qui néanmoins était très surveillé par notre confrère depuis le sevrage. Traitement hydro-minéral, 20 grammes d'eau en boisson, bains en douches tempérées. Très rapidement une légère amélioration se produit, puis l'état reste stationnaire. Après vingt jours de cure, quinze jours de repos et nouvelle cure de quinze jours. L'amélioration se produit beaucoup plus manifeste, l'enfant dort la nuit. Les papules restent aux membres inférieurs. L'enfant part.

En 1903, il revient. Les stigmates de rachitisme ont en grande partie disparu. L'enfant a passé une année meilleure, les nuits étaient bonnes ; il a fait deux ou trois poussées de prurigo, assez intenses. On reprend le traitement, un peu plus énergique, la durée des bains et des douches est prolongée ; peu à peu les papules disparaissent, l'enfant ne se gratte presque plus. Il part après vingt-cinq jours, la guérison est à peu près complète.

Observation IX. — *Prurigo de Hebra. Amélioration sensible.*

Joseph B..., 17 ans. Garçon ayant l'air bien portant. Souffre depuis plusieurs années d'une éruption sur les membres supérieur et inférieur du côté de l'extension, éruption accompagnée de démangeaisons incoercibles, surtout pendant la nuit et particulièrement pendant l'hiver. A fait une saison à La Bourboule il y a trois ans, et a moins souffert depuis ; mais l'éruption a augmenté dernièrement. Lésions caractéristiques : papules, abrasions par suite de grattages, ganglions volumineux de l'aîne, ganglions tuméfiés également dans les régions parotidienne et sous-maxillaire.

Traitement ; Bains de 35° à 40°, 2 à 3 verres par jour d'eau en boisson.

Amélioration sensible à la fin de la saison de 91, peu de démangeaisons.

Août 1892. — Revient cette année, ayant passé un bon hiver, la seule trace de son affection qu'il présente est une décoloration de la peau. Ganglions de l'aîne très diminués de volume. Plus de démangeaisons.

Observation X. — *Eczéma lichenoïde de la face, du tronc et des membres (Château).*

M. A..., de Paris, âgé de soixante-deux ans, ancien caissier dans une administration, vie très sédentaire, malade depuis vingt ans, a essayé pendant sa longue maladie toutes les eaux minérales, même cette année il n'arrive à La Bourboule qu'après avoir inutilement passé par Royat. On peut dire qu'il a un eczéma lichenoïde général sur toute la surface du corps ; les démangeaisons sont insupportables, le grattage et la desquamation continuels, les excoriations fréquentes et nombreuses ; les nuits sont sans sommeil et les journées très pénibles. Les premiers jours je lui donne seulement des bains à 35°, d'une durée d'une demi-heure et deux verres de boisson. Au bout de quatre jours amélioration très sensible, démangeaisons beaucoup moins fortes ; je permets des douches très faibles pendant dix minutes avant le bain. Pendant vingt-neuf jours mon malade suivit ce traitement ; il partit considérablement soulagé, regrettant de n'avoir pas connu nos eaux plus tôt et le temps perdu ailleurs.

Observation XI. — *Eczéma squameux datant de 4 ans*,
D^r Gilchrist. (*Ext. de « L'action des Eaux de la Bourboule »*
par Félix Bernard).

Paul, 52 ans, paysan du Cher. Bonne santé habituelle, son affection date de quatre ans. A essayé nombre de pommades sans résultat. Vient à La Bourboule en juillet 1891.

Bains de 40 minutes, 2 à 3 verres d'eau par jour.

Amélioration non interrompue jusqu'à la fin d'une saison de trois semaines.

Août 1892. — Revient cette année. Dit qu'en revenant chez lui l'éruption a disparu sans revenir pendant l'hiver. Au mois de juin il a remarqué quelques légères plaques d'eczéma sur les bras avec démangeaisons, ce qui le décide à revenir faire une seconde saison à La Bourboule; même traitement que l'année précédente. Au bout de trois semaines part complètement guéri.

Observation XII. — *Eczéma des mains* (due à l'obligeance
du D^r Lamarle).

M. D...

Antécédents héréditaires. — Nuls.

Antécédents personnels. — Rhumatisant, a été asthmatique.

Histoire. — En juillet 1902, éruption eczémateuse sur la main gauche. En mai, la main droite se prend, puis le corps. Régime alimentaire, pommades cadiques. Tout disparaît sauf sur les mains.

13 août 1903. — *Examen.* — Aux deux mains, placards

secs, peau sèche, fendillée, calleuse, aux articulations fissures douloureuses.

Traitement. — Bain 20 minutes 35°. Eau de fer 50 grammes. Régime alimentaire : œufs, lait, légumes verts, viandes blanches.

15 août. — Bain 30 minutes. Eau de fer 100 grammes.

19 août. — Mains moins sèches et moins rugueuses, cicatrisation des fissures.

Eau de fer 100 grammes. Bain 1 heure.

22 août. — Bain 1 heure. Eau de fer. Peau plus nette. Douche en arrosoir sur les deux mains pendant cinq minutes.

25 août. — Eau de fer 100 grammes. Traitement id. — Peau de plus en plus nette, moins épaisse, plus de fissures.

30 août. — Id. Eau 600 grammes.

7 septembre. — Id. Peau beaucoup moins épaisse.

10 septembre. — Part en état très satisfaisant.

Observation XIII. — *Eczéma rubrum généralisé. Paris.*
(due à l'obligeance du Dr Lamarle).

Mlle D..., 24 ans.

Antécédents héréditaires. — Antécédents arthritiques et dermatoses dans la famille.

Antécédents personnels. — Très nerveuse.

Histoire. — Depuis l'âge de un an, eczéma à poussées autrefois courtes et fréquentes, maintenant espacées, mais longues de trois mois. A pris tous remèdes, suivi tous traitements externes ou internes possibles. Cet hiver après surmenage, forte poussée, en ce moment sur son déclin. Epiderme très sensible à l'arsenic (note du médecin traitant).

1^{er} juillet. — *Examen.* — Sur la poitrine, sur les bras, sur les cuisses, eczéma rubrum en plaques saillantes et agglomérées, ne suintant plus actuellement. Sur les jambes, peau rouge et épaisse.

Traitement. — Eau, 2 fois 50 grammes. Bain à 35° durant un quart d'heure.

4 juillet. — Id. aucune irritation, eau 100 grammes et 50. Bain 20 minutes.

8 juillet. — Les plaques bosselées de la poitrine et des bras s'affaissent. Bain une demi-heure et eau 2 fois 100 grammes.

10 juillet. — Un peu d'irritation sur la poitrine, la peau des jambes semble moins épaisse.

14 juillet. — Il n'y a plus d'irritation, les plaques de la poitrine et celles des bras sont tout à fait affaissées. Aux jambes : peau de plus en plus lisse. Eau 3 fois 100 grammes et bain de 40 minutes.

20 juillet. — Id. Un peu de dégoût stomacal. Bain id. 40 minutes et eau 2 fois 50 grammes.

25 juillet. — A la poitrine et aux bras ne persistent plus que quelques saillies représentant les anciennes plaques. Aux jambes la peau est beaucoup plus lisse qu'à l'arrivée. Les règles repaissent.

Observation XIV. — *Eczéma chronique.* — (Due à l'obligeance du D^r Lamarle).

M. C...

Antécédents héréditaires. — Père arthritique.

Antécédents personnels. — Rhumatisme à 21 ans.

Histoire. — Depuis un an, sans cause apparente, apparition de l'eczéma. A débuté au front, d'où il a disparu à la suite d'un

traitement à l'huile de cade. Il y a 3 mois, eczéma aux jambes. Régime alimentaire suivi.

Examen le 14 août. — Actuellement il y a au front quelques rougeurs diffuses. Aux jambes, sur le devant, eczéma sous forme de fentes épidermiques à petite sécrétion. Démangeaison.

Traitement. — Régime alimentaire. Bain, 20 minutes 35°. Eau 50 grammes, 2 fois par jour.

16 août. — Id. Bain 30 minutes. Eau 100 grammes et 50.

20 août. — Plus de sécrétion. Bain 40 minutes. Eau 2 fois 100 grammes.

23 août. — Ni sécrétion, ni irritation, les fentes épidermiques s'affaissent, plus de démangeaison, 300 grammes d'eau.

28 août. — Bain 40 minutes. Eau id. Peau de plus en plus lisse.

3 septembre. — Id.

5 septembre. — Part en très bon état.

Observation XV. — *Psoriasis inveterata de la face, du cou, des oreilles et des mains. Amélioration très notable.* (Chateau).

M. L... du Brésil, 30 ans, malade depuis trois ans, est un des spécimens des plus beaux que l'on puisse voir de cette affection. Son visage et ses mains présentent un amas de squames versicolores des plus désagréables, et qui tombent à chaque instant sur ses vêtements. Il vint en France pour se faire soigner, fait quarante-six jours de traitement avec un repos de dix jours, entre le vingt-cinquième et le vingt-sixième bain; il part de La Bourboule avec une grande amélioration et se propose d'y revenir faire une saison l'année prochaine.

Observation XVI. — *Psoriasis du cou, du coude gauche et de la jambe droite. 30 jours de traitement. Guérison (Château).*

M. Z..., de Varsovie, âgé de 30 ans, malade depuis l'âge de 15 ans, a vu son affection occuper successivement toutes les régions du corps; il a eu une syphilis intercurrente et a usé tour à tour de tous les traitements et de toutes les eaux minérales iodées, sulfureuses, etc. Il arrive à La Bourboule le 30 juillet 1869, sur les indications de M. le professeur Hardy. Je constate à son arrivée une forte plaque de psoriasis à la région postérieure du cou, une autre au coude gauche, une troisième à la partie postérieure et externe de la jambe droite. Je le sou mets au traitement suivant : Bain à 35° centigrades, une demi-heure chaque jour ; douches en arrosoir à 52° pendant cinq minutes après le bain ; boisson un demi-verre le matin, autant le soir avant le dîner, en augmentant un peu la dose tous les jours. Il n'a jamais pu supporter plus de deux verres par jour ; dès qu'il voulait en prendre un troisième il était immédiatement pris de cardialgie et de diarrhée. Le 30 août, après trente jours de traitement, il part complètement guéri. Je ne l'ai pas revu depuis et né sais s'il a eu une récurrence, cas si fréquent dans ce genre d'affection.

Observation XVII. — *Psoriasis lichénoïde de la face et des extrémités. 35 jours de traitement. Guérison.*

M. L .., de Paris, 45 ans, est venu il y a deux ans à La Bourboule et a obtenu une première guérison ; récurrence l'année dernière ; il revient cette année pour la troisième fois et part après 35 jours de traitement complètement guéri.

Observation XVIII. — *Psoriasis*. (Due à l'obligeance du
D^r Chatard).

Mlle de X... (Paris), 10 ans (1901) père eczémateux. Atteinte de poussées de psoriasis guttata depuis l'âge de 6 ans. Présente à son arrivée de nombreuses papules de psoriasis en gouttes sur les jambes, les bras et le dos. Traitement de 25 jours : en boisson 400 grammes, bains de 1 heure et 1 h. 1/2 en piscine, douche écossaise

Après 10 jours de traitement le décapage est complet, l'enfant fut guérie après 25 jours : elle n'a jamais eu d'éruption depuis.

Psoriasis (Mlle X... Paris), 8 ans, août 1902. Père obèse, gouteux, mort d'apoplexie. Atteinte depuis l'âge de 5 ans de poussées de psoriasis. Dès son arrivée, papules peu nombreuses, largeur d'une pièce de 50 centimes et 1 franc, sur les jambes et les coudes. Traitement : bains prolongés, 400 grammes d'eau, douche écossaise. Après 25 jours, décapage à peu près complet. Durant le mois de septembre, l'amélioration continue. En octobre l'enfant n'a plus de papules et en janvier suivant l'éruption n'avait pas reparu. Nous n'avons pas revu la malade depuis.

Observation XIX. — *Psoriasis* (Garrigou. Synthèse
d'hydrologie).

M. D., du département du Gers a été gardé à X. pendant 25 ans sous prétexte de le soigner et de le guérir d'un psoriasis généralisé. La 25^e année, ce malade, dont le médecin était mort, vint nous demander nos soins sans nous prévenir au préa-

lable qu'il était maintenu à X. station sulfurée, depuis des années pour y soigner son mal. Notre premier mot en voyant l'étendue du mal fut le suivant : « Allez à La Bourboule ou vous perdrez votre temps et il n'y a rien à faire comme traitement. » Ce fut alors que M. D... nous déclara qu'il suivait depuis 25 ans le traitement par les eaux de la station et qu'il pensait que ces eaux empêchaient son mal de grandir. Le mal était généralisé !

Notre conseil fut suivi.

Le malade, après un traitement préalable comme lavage général, se rendit à La Bourboule qui procura dès la première année une demi-guérison. La deuxième année le psoriasis avait disparu d'une manière presque complète et le malade vint nous voir pour nous montrer le résultat obtenu. Il était complètement transformé, presque guéri.

Observation XX. — *Psoriasis du cuir chevelu* (Château).

J'ai observé ces deux cas chez la mère et la fille, deux habitantes de la montagne : la mère âgée de trente-quatre ans, la fille de quatorze. Chez la mère, blonde et d'un tempérament lymphatique et nerveux, le psoriasis du cuir chevelu était compliqué d'anémie et d'hypochondrie. Malgré un traitement suivi l'année dernière à La Bourboule, il y avait eu pendant l'hiver une récurrence qui nous l'avait ramenée cette année. Je dus modifier un peu le traitement institué l'année dernière par un de mes honorables confrères. Elle prit chaque jour un bain à 32° pendant vingt minutes et une douche en arrosoir sur la tête à 52° pendant 10 minutes. Malgré cette température elle pouvait supporter cette douche sans accidents et plusieurs fois je dus en faire abréger la durée malgré elle. En outre, elle prenait deux verres de boisson chaque jour. A la fin de la saison

elle eut comme phénomènes critiques, quelques pustules d'ecthyma et trois ou quatre furoncles sur le corps, qui disparurent quelques jours après la cessation du traitement.

La jeune fille âgée de quatorze ans, blonde et lymphatique, comme sa mère, atteinte de la même affection depuis un an seulement, fut soumise sans inconvénient au même traitement et partit aussi guérie après 25 jours de traitement sans avoir eu ni pustules ni furoncles.

Observation XXI. — *Poussées d'herpès très violentes et de forme anormale. Guérison.* (D^r Riberolle).

Docteur en médecine, 58 ans, grand et gros, 110 kgs, toujours grand amateur de bonne chère et de vins généreux. Jusqu'à l'âge de 52 ans aucune manifestation cutanée si ce n'est deux ou trois fois l'an de petites poussées d'herpès inflammatoire siégeant en général à la partie supérieure des fesses et cela depuis une douzaine d'années c'est-à-dire depuis l'âge de 40 ans environ. Il y a 5 ans, au 14 juillet, à la suite du banquet de la fête nationale, première poussée; puis les poussées se sont succédées tous les 3 ou 4 mois, puis tous les deux mois pendant deux ans, toujours de plus en plus violentes jusqu'à mon arrivée à La Bourboule.

Le D^r Dumontpallier a diagnostiqué : « Poussées herpétiques ». Ah ! je le vois toujours, cet excellent D^r Dumontpallier, le lorgnon sur le nez, répétant : « Ah le beau cas ! si on pouvait l'avoir au bureau central, comme on collerait les candidats ! »

C'est le matin en me levant, léger mal de tête, je sens que ça n'ira pas aujourd'hui, je ne suis pas à mon aise, pas d'appétit. Puis vers les une heure de l'après-midi, *tout d'un coup*, j'éprouve

sur les lèvres une sensation de brûlure que je ne saurais mieux comparer qu'à la sensation que m'aurait produite du poivre de Cayenne en poudre qui y aurait été déposé. « Bigre, me disais-je, me voilà pincé. » Mon mal de tête alors disparaissait. Une heure après ; des démangeaisons à la verge, sur les bourses ; dans la soirée et dans la nuit tous ces symptômes s'accroissaient, La verge rouge, chaude, énorme ainsi que les bourses étaient le siège de brûlure, de démangeaisons terribles, fièvre, pas de sommeil.

Vingt-quatre heures après le début, à la partie supérieure et interne des cuisses apparition de plaques d'un rouge intense, de la grandeur d'une pièce de cinq francs ; apparition aussi d'une plaque analogue mais plus petite dans la paume de la main droite. La muqueuse buccale s'enflammait aussi ; comme dernier symptôme, 36 heures après le début, inflammation d'une partie du gland, à droite, près du méat urinaire, de la grandeur d'une grosse lentille.

La période inflammatoire était alors passée. La période de regression commençait 48 heures environ après le début. Mais l'inflammation avait été tellement vive, qu'une partie de la verge, surtout au prépuce, était au vif, ainsi que les bourses. L'intérieur de la main droite se desquamait, les plaques rouges des cuisses devenaient noires et persistaient ainsi plusieurs semaines, aussi, lors de ma dernière poussée, j'ai été forcé de garder le lit pendant quinze jours, tellement le moindre frottement sur les parties génitales m'était intolérable. La muqueuse buccale était aussi parsemée de plaques ressemblant à des plaques muqueuses syphilitiques. Plusieurs médecins à qui j'ai à ce moment-là exhibé les pièces m'ont dit : « Ah mon pauvre confrère, dans quel état vous êtes, mettez-vous immédiatement au

traitement spécifique. » Il est de fait que l'on aurait juré que mon prépuce était surmonté d'une magnifique couronne de chancres. Grande était leur stupéfaction lorsque je leur donnais rendez-vous dans une quinzaine, pour constater mon parfait état.

Un traitement arsénical (arséniat de soude et sirop de fume-terre) et alcalin ordonné par le Dr Dumontpallier ne m'avait amené aucune amélioration.

C'est alors que je me suis décidé en août 1898 à aller à La Bourboule, où mon excellent confrère, le Dr Riberolles, a bien voulu y diriger mon traitement. Voilà quatre saisons que j'y fais et depuis la première, je n'ai plus eu une seule poussée un peu forte; deux ou trois fois seulement par an, de légères démangeaisons sans inconvénients. Je prends alors à domicile quelques bouteilles d'eau de La Bourboule, source Choussy, et tout va bien.

Il est donc bien évident :

1^o Que le traitement arsenical pharmaceutique ne m'a produit aucune amélioration ;

2^o Que le traitement arsenical pratiqué à La Bourboule avec les eaux de La Bourboule m'a guéri d'une maladie sinon dange-reuse, du moins assez grave pour me faire beaucoup souffrir et me rendre la vie insupportable.

Observation XXII. — *Acnée* (Due à l'obligeance du Dr Chatard).

Mme de X..., 27 ans, nous est envoyée par un confrère de Belgique. Elle présente depuis 5 ans une acnée localisée au menton et autour des narines. Cette acnée a résisté à tous les traitements des spécialistes connus (Unna en particulier) et mal-

gré les régimes les plus sévères et les plus strictement suivis. L'état gastro-intestinal étant satisfaisant et vu la localisation au menton nous pensons à des troubles du côté de l'utérus. Il y a en effet une légère métrite et quelques pertes avant et après les règles. Nous joignons au traitement local, pulvérisations prolongées, 400 grammes d'eau et des bains avec speculum grillagé. Après 25 jours de traitement, l'amélioration est extrêmement nette, l'acnée du menton a presque complètement disparu. En novembre l'amélioration persiste.

Observation XXIII. — *Acné et aménorrhée* (Dr Escot).

Mlle X..., née et habitant à la campagne, douée d'une très bonne constitution, fut réglée un peu tard, à 16 ans. Les menstrues peu abondantes duraient à peine deux jours et demi. Elles se suspendirent après l'exposition des pieds à l'eau froide pendant leur cours, et depuis furent irrégulières et de moins en moins abondantes. Bientôt une chaleur intense se fit sentir au haut du visage : des boutons apparurent au-dessus des yeux et sur les ailes du nez, donnant issue à une sécrétion épaisse qui en se desséchant laissait des squames imbriquées, fortement adhérentes. Aucune médication ne fut négligée pour guérir cette difformité fâcheuse. Plusieurs saisons à La Bourboule n'amènèrent qu'une amélioration passagère. Frappé de l'apparence de vigueur répandue dans toute la constitution, où rien ne faisait soupçonner ni chlorose ni aménorrhée, nous pressâmes de questions la jeune fille : elle était réglée mais moins abondamment qu'autrefois et de façon insuffisante pour ses forces. A l'époque périodique elle constatait toujours un amendement dans la sécrétion impétigineuse, et la chaleur du visage était moins

désagréable. Nous résolûmes, tout en imitant la nature, de la contraindre à de plus grands efforts.

Les douches chaudes furent éloignées du visage et portées sur l'organe utérin, une fine pulvérisation, suffisante pour détacher les squames, vint au contraire rafraîchir le visage. Trois semaines de ce traitement firent mieux que n'avaient fait des années entières et tous les drastiques possibles. Les menstrues ont augmenté, mais si parfois leur abondance diminue, la malade sent, dit-elle, « comme un roulement dans tout le corps ». Une nouvelle saison permet d'espérer une guérison complète.

Observation XXIV. — *Excroissance verruqueuse* (id.).

Le malade était un prêtre de Narbonne, il se traitait pour une pharyngite, buvait les eaux et faisait passer quelques pulvérisations dans sa gorge. Il fut très surpris de voir un jour la verrue qu'il portait à la joue gauche se détacher de son pédicule, et tomber après deux semaines de traitement, sans l'aide d'aucune traction.

Observation XXV. — *Ulcères Phagédéniques*. Recherches thérap. sur La Bourboule, Dr Escot

M..., âgé de 26 ans, d'une bonne constitution, avait eu deux ans auparavant une chancrelle qui avait déterminé à l'aîne gauche un bubon qu'aucun traitement n'avait pu mener à guérison. Si l'ulcère cédait sur un point, il gagnait sur un autre : il prenait en un mot l'allure serpigineuse.

Le calomel en pommades, les solutions tartro-potassiques et ferrugineuses arrivaient à peine à le modifier. La cautérisation

au fer rouge, pratiquée à Lyon par M. Rollet, n'avait produit qu'un résultat peu durable. Vingt-six mois s'étaient écoulés depuis le début du mal. Quand M. X. vint à La Bourboule nous vîmes à l'aîne droite quatre ulcérations bordées d'épaisses callosités : elles étaient peu douloureuses, on pouvait les manier sans éveiller aucune crainte. Le malade d'ailleurs pouvait marcher, monter à cheval, sans grande incommodité. Fatigué de l'inutilité des topiques, il n'en faisait plus usage et voulait, disait-il, « traiter son mal par le mépris, » lorsqu'on lui conseilla d'essayer La Bourboule. Nous lui fîmes prendre l'eau en boissons et en bains prolongés, il supportait parfaitement l'eau de La Bourboule, buvait celle de Fenestre avec plaisir : trois verres de la première, deux de l'autre. Son appétit augmentait à merveille. Mais bientôt les ulcérations devinrent douloureuses, les callosités s'abaissaient, se détergeaient, et le malade appréhendait de les voir palper. Il n'osait plus monter à cheval : des bourgeons charnus commençaient à rougir le fond des plaies qui pourtant restaient au moins aussi larges. Ce malade voyait qu'il s'était produit un changement mais fallait-il s'en louer ? Les douleurs survenues l'inquiétaient, et les ulcérations lui semblaient s'élargir. Nous suspendîmes graduellement les bains, la suppuration apparut sur les callosités, bientôt les bords se rapprochèrent et après 26 jours de traitement, le malade put quitter La Bourboule en très bon état.

Quelle sera à la station le mode d'administration des eaux propre à chaque dermatose ? Rappelons-nous la phrase de Pidoux qui après avoir quitté les hôpitaux pour aller exercer aux Eaux-Bonnes disait : « C'est tout au plus si après nombre d'années, d'études, j'ose

essayer de tracer les règles de la médication minéro-thermale » et l'on comprendra facilement que nous laissons à l'expérience de chacun suivant la susceptibilité et la réaction de chaque malade, le soin de diriger le traitement et d'administrer suivant chaque cas particulier les bains chauds ou tempérés, d'une durée plus ou moins prolongée, les douches locales ou générales, chaudes, froides ou écossaises, pulvérisations et toutes les variétés de la médication locale. Nous croyons devoir insister d'une façon spéciale sur le traitement interne, sur l'administration de l'eau à l'intérieur qui doit être le traitement de fonds, elle devra, croyons-nous, non pas être « *défundue aux faibles de la nutrition* » mais *leur sera au contraire de la plus grande utilité*. Il est évident que la dose devra varier suivant les résultats que l'on désire obtenir et suivant l'âge et la susceptibilité de chacun.

CONTRE-INDICATIONS. — Les *contre-indications* du traitement de La Bourboule sont peu nombreuses, si l'on s'en tient strictement aux indications formelles que nous avons signalées dans les pages qui précèdent et bien peu de circonstances sont susceptibles de rendre la cure périlleuse, celle-ci étant surveillée de près.

Nous ne devons pourtant pas y voir les malades présentant des lésions organiques du cœur mal compensées des artério scléreux et tous les malades atteints de néoplasies ou dans un état trop grand de débilité.

N'envoyez pas non plus à La Bourboule les malades atteints d'hépatite grave, rappelez vous les exemples publiés par Choussy ; les lésions d'insuffisance rénale

sont aussi pour nous une contre-indication aussi formelle que celle fournie par le chimisme biologique qui nous commande d'éloigner de cette station tous les hypo-acides et les hyperazoturiques.

Que l'on ne nous accuse pas d'avoir voulu faire de la Bourboule une véritable panacée contre les affections cutanées, nous serions obligé dans ce cas de vous citer la phrase de Durand-Fardel : « Si arsenicales les eaux de la Bourboule représentent la médication des herpétides; chlorurées sodiques elles représentent la médication des scrofulides et bicarbonatées, celles des arthritides, à qui l'on peut ajouter leurs qualités très reconstituantes fort bien appropriées aux syphilides. Il ne leur manque que la qualité sulfurée; on rencontrera donc là réunis presque au complet les éléments de la médication des dermatoses. »

Cet éloge était trop complet pour que nous ayons pu y ajouter quelque chose.

CONCLUSIONS

1° Etant donné que les eaux de la Bourboule d'après leur analyse contiennent différents principes : de l'arsenic, du chlorure de sodium et du bicarbonate de soude, il y a lieu d'envisager dans leurs effets l'action multiple de ces éléments différents.

2° L'arsenic étant en quantité prédominante, c'est surtout cet élément qui agira, les autres éléments ne jouant qu'un rôle surajouté et d'action beaucoup moindre.

3° Or l'arsenic agissant à la fois par ingestion en modifiant la nutrition par action digestive, vasculo-nerveuse, en outre par action locale en produisant des modifications de l'épiderme et de la circulation du derme il s'ensuit que les eaux de La Bourboule contenant une quantité d'arsenic notable agiront de même façon.

4° Cette action est du reste montrée : d'une part par les observations cliniques, d'autre part par les recherches de laboratoire.

5° Cliniquement, l'action des eaux de la Bourboule est démontrée par les résultats obtenus dans les maladies de la nutrition et dans les dermatoses qui se rattachent à ces maladies de la nutrition.

6° Expérimentalement cette action est démontrée par les modifications obtenues chez l'homme et chez les animaux et surtout par l'examen des urines avant et après l'absorption des eaux de La Bourboule.

7° Des faits cliniques et expérimentaux, il résulte que les eaux de La Bourboule agissent :

1°. Par ingestion : en diminuant l'acidité des urines, en augmentant le coefficient azoturique, en diminuant l'élimination des chlorures, en agissant légèrement sur l'élimination des phosphates avec prédominance des phosphates terreux.

2° En applications locales comme une eau chlorurée sodique en activant la nutrition et en modifiant le tégument externe, plus spécialement l'épiderme et les bourgeons interpapillaires.

8° Il résulte donc que les eaux de La Bourboule par leur action précédemment démontrée sont indiquées dans toutes les affections se caractérisant par une altération épidermique, résultant soit de troubles de la région papillaire ou dermique superficielle, soit d'altérations dermiques, conséquences de troubles de nutrition, ou de troubles toxi-infectieux déterminant des éliminations cutanées.

9° Cette action est du reste aidée par les éléments surajoutés à l'arsenic, c'est-à-dire le chlorure de sodium et le bicarbonate de soude, le premier agit sur la composition sanguine, le second agit au contraire en modifiant les conditions chimiques du milieu, en activant la nutrition et en produisant une élimination plus active.

10° La connaissance de la composition et des pro-

priétés des eaux de La Bourboule guident dans l'emploi de la médication bourboulienne. Elles en déterminent les indications d'applications générales ou locales et les doses suivant les réactions cutanées que l'on désire obtenir. Ces réactions médicamenteuses bourbouliennes devront être d'autant moins intenses que les réactions de la peau malade seront elles-mêmes plus accentuées soit du fait de poussées inflammatoires soit du fait de l'état idiopathique du sujet.

11° Un principe essentiel doit donc guider dans l'emploi des eaux de La Bourboule c'est la connaissance préalable des réactions nerveuses, gastro-intestinales, hépatiques et rénales, et de la facilité de réaction cutanée du sujet.

12° En résumé tous les troubles de nutrition d'origine diathésique et toxi-infectieuse, et les dermatoses à évolution aiguë, subaiguë ou chronique qui s'y rattachent sont tributaires des eaux de La Bourboule.

Vu : le Président de thèse,

GAUCHER

Vu : le Doyen,

DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- Achard et Loeper.** — *Bulletin de la Société de Thérapeutique* (1904).
- Ayrignac.** — *Thèse Paris*, 1901. Chimisme gastrique dans les dermatoses.
- Biette et Cazenave.** — *Abrégé pratique des Maladies de la Peau.*
- Brouardel et Pouchet.** — *Acad. de med.*, 2 juillet 1889.
- Bulkley.** — *Archives of Dermatology*, 1875.
- *Trans. Intern. Cong. Philadelphie*, 1877.
 - Hyperacidity a cause of skin diseases.
 - De l'usage et de la valeur de l'arsenic dans le traitement des dermatoses.
- Besnier.** — *Bulletin de Thérapeutique*, janvier 1875.
- Bazin.** — Leçons théoriques et cliniques sur la scrofule.
- Articles « Arthritisme, dermatoses » du *Dict. Ency. des Sc. med.*
 - Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées de nature arthritique et dartreuse, 1868.
 - Traitement des mal. de la peau par les eaux minérales.
- Billard et Dieulafé.** — *Annales de la Société de Biologie*, 1902.
- Berlioz.** — Manuel pratique des maladies de la peau.
- Bernard Félix.** — De l'action physiologique et thérapeutique des Eaux de La Bourboule.
- Bertrand.** — Coup d'œil sur les Eaux de La Bourboule et de St-Nectaire, 1823.
- Boucaud.** — Action de l'arsenic sur les tissus (*Annales de la Société méd. de Lyon*, 1877).
- Bouchard.** — Maladies par ralentissement de la nutrition.
- Brown.** — The natural arsenical waters of La Bourboule.

- Brocq et Jacquet. — Précis élémentaire de dermatologie.
- Camus. — Rapport des maladies de la peau avec les affections internes. *Thèse Paris*.
- Cazenave. — *Annales malad. de la peau*, t. I, p. 28.
- Château. — Etude sur les Eaux de La Bourboule (1^{er} et 2^o mémoire).
— La Bourboule et le Mont-Dore.
— Les sources Fenestre à La Bourboule.
- Chapuis. — Thèse de Lyon, 1879.
- Choussy. — Etude médicale sur l'Eau de La Bourboule, 1873.
— Circulaire adressée aux médecins de France, 1878.
- Colombini. — *Gior. Ital. des mal. vén. et de la PELLE*, 1897.
- Charcot, Bouchard, Brissaud. — *Traité de médecine*.
- Comby. — *Congrès de Gynécologie obstétrique et Pédiatrie de Nantes*, 1901.
- Dieulafoy. — *Thèse de Toulouse*, 1903.
- Danjoy. — Note sur quelques cas de glycosurie et de diabète traités à La Bourboule (*Ann. Soc. d'Hyd. méd.*, Paris. T. XXII, p. 442).
- Dauzat. — *Guide médical à La Bourboule*, Paris, 1889.
— Traitement du lupus par les eaux de La Bourboule, 1887.
- Delpuch. — Action de l'arsenic sur le sang. *Thèse Paris*, 1880.
- Duclos. — Observations sur les eaux minérales de plusieurs provinces de France, 1675.
- Duhourcau. — Analyse et constitution des Eaux minérales d'après la théorie des Eléments dissociés.
- Durand Fardel. — *Traité des Eaux Minérales de la France et de l'Etranger*.
- Dechambre. — *Dictionnaire des sciences médicales* articles « Arsenic et Bourboule ».
- Devergie. — De la médication arsenicale dans les dermatoses squameuses. *Gaz. des hôpitaux*, 1847.
- Dubreuil. — Précis de dermatologie.
- Dühring. — *Traité pratique des Maladies de la peau*, 1883.
- Dumesnil. — *Deutsch. Arch. f. klin. Med.* 50, 1892-1893.
- Élevy. — *Electrolytes et Eaux Minérales*.
- Escot. — *Recherches thérapeutiques sur La Bourboule*.
- Fœdère. — *The study of the élimination of Arsenic*. Boston, 1893.
- Gautrelet. — Urines et sédiments.
- Paul Gallois. — La scrofule.
- Gastou. — Les dermatoses diathésiques.
- Gibert. — *Traité pratique des Maladies de la peau*, 1860.

- Gilchrist. — The arsenical springs of La Bourboule.
- Gubler. — *Annales de la Société d'Hydrologie médicale de Paris*, t. X, p. 213.
- Gaucher. — *Traité des maladies de la peau*.
- Gigot-Suard. — *L'Herpétisme*, Paris, 1869.
- Guéneau de Mussy. — *Gazette des Hôpitaux*, août 1861. *Bulletin de Thérapeutique*, septembre 1864.
- Armand Gautier. — *Communications à l'Académie de médecine*, 1899-1900-1901-1902.
- Henry. — *Notes sur les Eaux minérales de La Bourboule*, 1876.
- Hardy. — *Leçons sur les affections cutanées dartreuses, etc.*, 1862.
- Heultz et Cathelineau. — *Essai de Chimie Biologique appliqué à l'étude de l'action physiologique et thérapeutique des Eaux de La Bourboule*.
- Huyem. — *Leçons de Thérapeutique*, 4^e série, 1893.
- Gouraud. — *Echanges phosphorés*.
- Gouraud et Courcoux. — *Mémoire présenté pour le prix Capuron*, 1903.
- Garrigou. — *Synthèse hydrologique*.
- Gamberini. — *De l'urine dans les dermopathies (Gior. del mal ven et della Pelle, n° 31885)*.
- Guichard. — *Thèse Lyon*, 1893.
- Imbert Gourbert. — *Action de l'arsenic sur le cœur*.
- Kaposi. — *Leçons sur les maladies de la peau* (trad. et annotées par Besnier et Doyon, 1869).
- Hutchinson. — (*Med. Times and Gazette*, vol. II, 1875).
- Jacquot et Willm. — *Eaux minérales de la France*.
- Landouzy. — *Cours de thérapeutique à la Faculté de médecine*. Paris 1899-1900.
- *Union Médicale*, 1882. *Gazette des Hôpitaux*, 1882. *Revue de Médecine*, 1881.
- Lancereaux. — *Articles Arthritisme*.
- Lefort. — *Etude physique et chimique des Eaux minérales et thermales de La Bourboule*.
- Lécorché. — *Traité théorique et pratique de la goutte*, 1885.
- Hermann Keller. — *La syphilis et son traitement hydro-minéral*.
- Lestchinsky. — *Recherches sur les phénomènes électriques des eaux minérales et de l'eau de mer*.
- Lépine. — *Semaine Méd.*, 1893.
- Loliot. — *Thèse de Paris*, 1868.
- Manquat. — *Traité élémentaire de thérapeutique*.

- Martin, Damourette et Hyades.** — *Académie des Sciences*, mars 1880.
- Mathieu et Laboulais.** — *Société Méd. des Hôpitaux*, 27 juillet 1894.
- Maurel.** — Etude Médicale sur La Bourboule.
- Michel et Gautrelet.** — Contribution à l'étude thérapeutique des Eaux de La Bourboule.
- Méneau.** — La Bourboule et ses Indications.
- Monin.** — Esquisses d'hydrologie clinique, Paris 1894.
- Nothnagel et Rosbach.** — Thérapeutique.
- Nivet.** — Dictionnaire des Eaux Minérales du Puy-de-Dôme.
- Nicolas.** — La Bourboule actuelle.
- Noir.** — Traitement du Rhumatisme chronique par les Eaux de La Bourboule, 1878.
- Pradier.** — Lettres Médicales sur La Bourboule.
- Peironnel.** — La Bourboule, sa station thermale, ses eaux minérales et son établissement, 1865.
- Papillaud.** — De l'arsenic et de ses divers composés en thérapeutique.
- Réveil.** — *Annales de la Société méd. d'hydrologie*, T. XX, p. 214.
- Richet.** — *Dictionnaire de physiologie*.
- Riberolles.** — *Congrès International d'hydrologie*, IV^e session, 1897.
- Rotureau.** — Articles « Bourboule » et « Eaux Minérales » du *Dictionnaire des Sciences médicales*.
- Robin.** — *Comptes rendus de l'Académie de médecine*, 1888.
— *Communication à l'Académie de médecine*, juin 1899.
— La balnéation chlorurée sodique. *Archives générales d'hydrologie*, 1892.
- Saison.** — *Thèse Paris*, 1901.
- Smith.** — De l'arsenic dans la syphilis.
- Tripier.** — *Annales de la Société médicale de Paris*. T. IX, p. 172.
- Truchot.** — Dictionnaire des Eaux Minérales du Puy-de-Dôme, 1878.
- Verdalle.** — La Bourboule.
- Vérité.** — Le psoriasis herpétique aux Eaux de la Bourboule.
— Traitement de l'eczéma et du psoriasis aux Eaux minérales de La Bourboule. *Annales de la Société d'hydrologie médicale de Paris*, T. XX.
— Note sur les éruptions thermales. *Ann. Soc. d'hydrol. méd. de Paris*. Tome XXII, p. 329, id 1877.

Veyrières. — Lymphatisme-scrofule cutané.

— Indications et contre-indications des eaux de La Bourboule.

— *Presse médicale*, avril 1898.

A. Vryens. — *Archives de Physiologie*, 1881.

Wilson. — *Diseases of the Skin* (page 422).